

Aprenda Como **EINSTEIN**



TÉCNICAS DE APRENDIZAGEM ACELERADA E LEITURA
EFETIVA PARA PENSAR COMO UM GÊNIO

STEVE ALLEN



APRENDA COMO EINSTEIN: TÉCNICAS DE APRENDIZAGEM ACELERADA E LEITURA EFETIVA PARA PENSAR COMO UM GÊNIO

Memorize mais, se concentre melhor e leia eficazmente
para aprender qualquer coisa

Steve Allen D.

Edição 1.0 - Janeiro de 2017

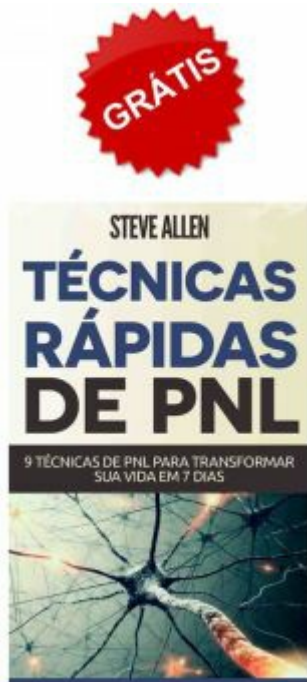
Postado por Steve Allen na CreateSpace

ISBN: 978-1976071119

Copyright © 2017 por Steve Allen

Descubra outros títulos do autor em
www.amazon.com/author/pnl

Todos os direitos reservados, incluindo os direitos de reprodução total ou parcial, em qualquer formato.



Como um gesto de agradecimento aos meus leitores, eu estou disponibilizando um grande recurso para você:

[<< Clique aqui para baixar GRÁTIS o livro “Técnicas rápidas de PNL para transformar sua vida em 7 dias”>>](#)

O objetivo deste livro é ensinar os padrões básicos de Programação Neurolinguística (PNL) que lhe permitirá mudar sua vida em uma semana. Eles são organizados de tal forma que você pode dominar um padrão por dia, avançando do mais básico para o mais complexo.

Lembre-se que todo comportamento humano é o resultado do estado em que nos encontramos, e nossos estados criam nossas representações internas, isto é, as coisas que imaginamos, que dizemos a nós mesmos, etc. Com as técnicas de PNL aprendidas neste livro, você pode dirigir o seu cérebro e sua vida da mesma forma que um diretor de cinema dirige um filme.

[<< Clique aqui para baixar GRÁTIS o livro “Técnicas rápidas de PNL para transformar sua vida em 7 dias”>>](#)



Sumário

Como ler este livro

Introdução

A mentalidade de um gênio

A importância da pirâmide de aprendizagem

2 conceitos para dominar novas habilidades

Modos de pensamento

Salvador Dalí

Thomas Edison

A importância do sono na aprendizagem

O principal problema da concentração

Uma olhada em seu cérebro

Motivação e neuromoduladores

A memória

Tipos de memória

Viver sem memória

O palácio da memória ou o método de Loci

Fragmentação

O que é fragmentar?

Processo de 3 passos para fragmentar

O valor de uma biblioteca de fragmentos

Técnicas de aprendizagem acelerada

A melhor maneira de aprender um material escrito

A técnica de Feynman

Como otimizar o seu cérebro

Fazer nada

Os ritmos circadianos

Alimente seu cérebro corretamente

Diminua seu nível de estresse

Destruindo mitos

O efeito Mozart

A inteligência é importante na aprendizagem

O fracasso é ruim

Xadrez

Estudar mais é melhor

Sou apenas uma pessoa que usa mais o cérebro esquerdo

Treinamento cerebral

Leitura eficiente

Velocidade

Eficiência

Reter mais

A melhor maneira de se tornar um especialista

Não enfrente situações difíceis

Resumo

Conclusão

Como ler este livro

Este livro foi projetado para ser uma ferramenta prática com técnicas para serem aplicadas imediatamente. No entanto, foi necessário começar com alguns capítulos teóricos sobre o funcionamento do cérebro e da memória, embora eu tenha me esforçado para reduzi-los de forma a manter a essência e ser breve e prático.

Eu recomendo que você leia cada capítulo na ordem apresentada, e resista à tentação de pular informações, pois estou certo de que em cada capítulo você vai encontrar uma pérola de sabedoria que irá marcar positivamente a sua jornada para adotar a mentalidade de um gênio.

Vejo você no final do livro!

Introdução

Quando eu era mais jovem, eu nunca me destaquei em minhas turmas. Eu não sabia estudar ou como aprender. Esperava sempre até a última noite para tentar colocar todas as informações em meu cérebro, antes de uma prova que tinha sido agendada meses atrás. Eu era péssimo em fazer anotações e confiava em meus amigos para me ajudarem. Em suma, era um péssimo aluno. Simplesmente eu não me importava em aprender e preferia gastar tempo fazendo outras coisas.

No entanto, aconteceu algo na universidade que mudaria meu mundo para sempre. Eu queria impressionar uma garota da minha turma. Esta é uma motivação nobre e poderosa que pode ser um impulso para muitas mudanças na vida de um jovem homem. Eu tive a sorte de me sentar bem atrás dela e ela estava constantemente virando para trás e pedindo ajuda. No entanto, no início me senti arrasado porque eu percebi que não tinha ideia de como responder às suas perguntas. E se ela comesse a perguntar para os outros rapazes? Eu não queria isso!

Com isso em mente, comecei a estudar e aprender para que ela tivesse motivos para continuar a se virar e falar comigo. É incrível o que você pode fazer quando tem a motivação certa. Comecei a usar um conjunto enorme de

técnicas de memorização e de aprendizagem. E finalmente, eu passei no curso com uma das melhores notas em minha carreira acadêmica, embora isso não tenham me levado a lugar algum.

Ainda assim, eu descobri que quando se tem um objetivo ou propósito em mente, é possível realizar muito mais do que se pensa. No entanto, na maioria das vezes, não temos esse tipo de motivação. A maioria das coisas que aprendemos ou estudamos são por obrigação e não temos prazer em aprender. Mas você está aqui novamente, diante de um livro tentando aprender mais sobre um tema específico.

Quer seja para o seu trabalho ou apenas para conhecimentos gerais, pode ser realmente difícil absorver e manter novos conhecimentos em sua cabeça quando está tentando manter o resto de sua vida em ordem. Em algum momento a aprendizagem deixa de parecer algo fácil. Mas não desanime, isso acontece porque você tem aprendido apenas instintivamente e neste livro vamos resolver isso.

O segredo está em aprender a aprender. Há uma arte nisso, e quando você for capaz de dominá-la terá uma habilidade por toda a sua vida. Muitas pessoas não percebem que têm a capacidade de aprender e de ser inteligente. Eles pensam que é algo com que se nasce ou

não, mas isso está longe de ser verdade, e você pode aprender a aprender como um gênio.

Este livro foi desenhado para você. Ele contém uma coleção de técnicas de aprendizagem garantidas para reter mais informações e aprender mais rápido, mesmo um tópico que você não aprecie.

Aprender a aprender é uma das habilidades mais valiosas a serem desenvolvidas, é a raiz do êxito acadêmico, nos negócios, na liderança, em relacionamentos pessoais e em todas as áreas da vida. Não é nenhuma surpresa que as pessoas mais bem-sucedidas no mundo definam dessa forma, mas a surpresa é que os métodos para pensar claramente e aprender de forma eficiente podem ser ensinados e aprendidos.

Nosso cérebro tem capacidades incríveis, mas infelizmente não vem com um manual de instruções. Meu objetivo neste livro é lhe ensinar a usar seu cérebro para se tornar um aprendiz melhor. O que você vai aprender é baseado em pesquisas sólidas sobre a neurociência moderna, psicologia cognitiva, e também na experiência de dezenas de profissionais, líderes em técnicas de aprendizagem acelerada.

Se você é um novato ou um perito, neste livro vai encontrar novas ferramentas para melhorar suas habilidades e técnicas para aprender.

Vou ajudar você a transformar a maneira como pensa sobre o processo de aprendizagem, reduzir a sua frustração e aumentar a sua compreensão e retenção das informações. Para ler este livro não precisa ter conhecimento aprofundado sobre qualquer assunto em particular. Você só tem que aprender essas técnicas e aplicá-las imediatamente.

Bem-vindo a esta emocionante jornada de auto-descoberta. Vamos começar!

A mentalidade de um gênio

Quero que feche os olhos por um minuto e imagine um gênio. Pense em quem vem a sua mente e observe as coisas adicionais que aparecem em sua mente quando você pensa nesta pessoa. Você provavelmente vai pensar em alguém como Albert Einstein ou Steven Hawking.

Vamos olhar com um pouco mais de atenção. O que você está pensando sobre essa pessoa? Pensa nessa pessoa como um professor? Como um cientista? Ou talvez você olhe para a sua aparência extravagante?

Mas você pensou nesta pessoa como um estudante que precisa aprender? Provavelmente não. Quando pensamos em um "*gênio*", muitos de nós assumimos que ele é uma pessoa inteligente e capaz que sabe o que está acontecendo no mundo e que sabe o que tem que fazer. Poucos pensam em um gênio como uma pessoa que precisa aprender, ou que está aprendendo algo novo.

Preciso que tire esse preconceito da sua cabeça. Um gênio, ou uma mentalidade de gênio, não precisa saber tudo. Na verdade, não precisa saber nada para ter a mentalidade de um gênio. Ser um gênio não tem nada a ver com o conhecimento, mas sua principal característica é a ***capacidade de aprender***, e é isso que você vai aprender a desenvolver nos capítulos seguintes.

Para permitir que sua mentalidade evolua, é preciso esquecer tudo o que sabe sobre a aprendizagem e abraçar uma nova maneira de fazer as coisas. Nunca presuma que há apenas uma maneira de aprender, e não se apegue aos padrões de aprendizagem que tem usado até agora. Provavelmente esses métodos funcionaram no passado, mas não estão lhe dando os resultados que você deseja no momento.

Neste livro a palavra a mais importante é "*mentalidade*", e nós começaremos falando sobre um conceito chamado "*mentalidade de crescimento*". A pesquisadora Carol Deck realizou uma infinidade de pesquisas sobre o assunto, e descobriu que as pessoas têm uma mentalidade de crescimento ou uma mentalidade fixa.

As pessoas com mentalidade fixa acreditam que a inteligência e a capacidade de aprendizagem são inatas, imutáveis e geneticamente determinadas. De um lado, as pessoas com mentalidade de crescimento acreditam que a inteligência e a habilidade de aprendizagem é resultado de esforço e muito trabalho. Esta é uma extensão do mito que iremos discutir mais tarde sobre o entendimento de que tem um limite genético para suas habilidades.

Em estudos posteriores, Dweck descobriu que as pessoas com mentalidade fixa tendiam a aprender com mais dificuldades do que as pessoas com mentalidade de

crescimento, porque acreditavam que se não eram imediatamente proficientes em algo, isso significava que estavam geneticamente destinados a serem ruins. Para as pessoas de mentalidade fixa, o êxito é um sinal de onde devem concentrar seus esforços, e o fracasso um sinal de algo que devem evitar, uma vez que não acreditam que podem melhorar. Por outro lado, as pessoas com mentalidade de crescimento abordam novos temas com uma expectativa de luta e desafio, e sabem por experiências passadas que o trabalho árduo pode ajudá-los a superar o que no início parece impossível. A mentalidade de crescimento gera a crença otimista de que você pode realizar quase tudo se investir trabalho e tempo suficiente.

A importância da pirâmide de aprendizagem

Uma das chaves para aprender é compreender a pirâmide de aprendizagem. Muitas pessoas questionam a precisão da pirâmide, mas eu diria que não deve ser tomada como exata, mas como um guia que demonstra o que realmente importa. A pirâmide é a seguinte:

- Você retém 5% da informação quando ouve uma conferência.
- Você retém 10% quando lê algo.
- Você retém 20% mediante o processamento audiovisual.
- Você retém 30% quando lhe demonstram algo.
- Você retém 50% em uma discussão em grupo.
- Você retém 75% quando faz algo.
- Você retém 90% ao ensinar a outros.

Como você pode ver, os números exatos não são tão importantes e a ordem pode ser diferente para algumas pessoas, mas as extremidades do espectro são absolutamente verdadeiras. Quanto mais proativamente você processar e participar na análise da informação, melhor a manterá e aprenderá. Da mesma forma, quanto

mais passivamente você consumir a informação sem um segundo processamento, menos você vai reter e aprender.

Vamos ver um exemplo. Se você quiser aprender sobre a história da humanidade, é verdade que você pode aprender muito ao processar as informações passivamente. Você poderia tomar notas ou assistir a um documentário, e seria facilmente considerado como alguém instruído sobre o assunto. No entanto, imagine quanto mais você aprenderia se dissecasse e discutisse com outras pessoas a história do império romano, a revolução industrial, ou criasse um vídeo para mostrar como Cristóvão Colombo navegou através do oceano Atlântico. Imagine como a sua capacidade de revisar e analisar informações "*aprendidas*" iria melhorar se você permitisse que outras pessoas fizessem perguntas. É um nível muito diferente de aprendizagem que ocorre quando "*você arregança as mangas*" e realmente processa um tema em comparação com apenas ler sobre ele.

2 conceitos para dominar novas habilidades

Agora vou compartilhar com você dois conceitos que irão lhe proporcionar muitos benefícios em seu caminho até o domínio de qualquer habilidade, então eu espero que você os tenha sempre em mente enquanto aprende uma nova habilidade.

Conceito 1: Mantenha o foco na aprendizagem acelerada

A aprendizagem acelerada é uma ideia defendida pelo autor, empreendedor e hacker da vida Tim Ferriss. Este conceito desafia diretamente muitas das noções pré-concebidas que as pessoas têm sobre a autoeducação, como a quantidade de tempo necessário para dominar uma nova habilidade e a dificuldade para um adulto dominar algo novo.

Comentário: Tim Ferriss é um autor proeminente que se tornou conhecido por seu Podcast (uma espécie de programa de rádio da Internet), em que ele entrevista pessoas de destaque global em suas áreas de experiência (investimentos, esportes, arte, negócios, etc.), tentando extrair suas estratégias, técnicas, rotinas e ferramentas. Entre seus convidados estão Arnold

Schwarzenegger, Jamie Foxx, Tony Robbins, Maria Popova, Malcolm Gladwell, e outros. Eu recomendo que você o escute em <http://tim.blog/podcast>, embora no momento seja apenas em inglês.

O conceito básico de aprendizagem acelerada é a regra 80/20, também conhecida como o princípio de Pareto, que afirma que 80% das coisas que aprendemos vêm de 20% de nossos esforços. A chave para a aprendizagem acelerada é identificar que 20% de qualquer capacidade de trabalhar exclusivamente em algo, embora não faça de você um perito da habilidade, o fará melhor do que a maioria.

Para mostrar suas ideias sobre a aprendizagem acelerada, Ferriss criou um programa em vídeo põe a prova suas ideias sobre a aprendizagem acelerada em adultos em um ambiente real. Em alguns capítulos de seu programa, ele se desafia a aprender a tocar bateria, aprender uma nova língua, surfar grandes ondas e desenvolver outras atividades que são consideradas habilidades difíceis para adultos. Para tornar as coisas ainda mais difíceis, ele se dá um prazo de apenas cinco dias para dominar as habilidades. Finalmente, e para resumir, Tim alcança com êxito seus desafios por várias razões:

- Recebe instrução a nível mundial com as

melhores pessoas em cada disciplina.

- Ao falar com verdadeiros professores, pode assimilar os 20% da informação essencial que irá ajudá-lo a ser *"bom o suficiente"*.
- Ele cria sistemas em torno do 20% essencial para viabilizar o aprendizado do máximo possível em um curto período de tempo.
- Mergulha em treinamento por um período de tempo limitado.
- Aprende o que precisa aprender e nada mais.

No primeiro episódio ele aprendeu a tocar bateria. Para isso, recebeu instruções de Stewart Copeland, ex-baterista do *"The Police"*. Stewart ensinou a Tim apenas os conceitos básicos: como segurar as baquetas e como manter o ritmo.

Tim não aprendeu a ler partituras ou qualquer outra habilidade mais avançada. Em vez disso, ele usou os conceitos básicos para pular direto para a prática e tocar uma música específica. Para seu *"teste"* final, ele tocou em um concerto ao vivo com a banda de rock *"Foreigner"*.

Esta é a fórmula que Tim usou para a maioria dos desafios de aprendizagem acelerada: ***"Domina os fundamentos básicos essenciais e, em seguida, passa diretamente para a prática das habilidades essenciais"***.

Agora, você poderia argumentar que ele realmente não domina essas habilidades e que só aprende o suficiente para sobreviver. Mas como adultos, nosso tempo é limitado e para muitas habilidades isso pode ser tudo o que precisamos: aprender.

Então, a grande lição aqui é que quando você está aprendendo uma nova habilidade deve procurar os atalhos que geram os melhores resultados.

Conceito 2: Aprendizagem "*Just-in-time*"

Um conceito relacionado a aprendizagem acelerada é algo chamado aprendizagem just-in-time. Em poucas palavras, cada vez que você quiser aprender algo novo, deve prestar atenção à *única* informação que pode ser implementada imediatamente. Isso pode ser um desafio para muitos de nós, porque temos sido doutrinados com a idéia de que precisamos nos sentar durante horas e estudar para aprender um conceito.

Um modelo muito melhor é simplesmente se concentrar no que é preciso para dar o próximo passo, implementar essa informação e, em seguida, aprender o próximo passo.

Por exemplo, digamos que você queira iniciar um novo negócio. Em vez de tentar aprender tudo o que está envolvido com a gestão de uma empresa, coisas como

implicações fiscais, obter financiamentos ou a estrutura empresarial mais conveniente, é melhor se concentrar na *primeira etapa* do processo: como saber se a sua ideia de negócio será rentável. Ignore todo o resto até ter certeza de que sabe se o negócio será rentável.

Não subestime o poder da aprendizagem just-in-time. A medida que você constrói uma nova habilidade, é tentador querer aprender tanto quanto puder, mas se isso é justamente o que está fazendo, não está dando a si mesmo a chance de sair e provar o que irá lhe proporcionar experiência prática.

Veremos mais aspectos da aprendizagem just-in-time em todo o livro, mas apenas tenha em mente que é importante desmembrar todas as habilidades em um processo que lhe permita se concentrar em um único passo antes de tentar aprender sobre o próximo.

No próximo capítulo veremos os dois modos de pensamento que o nosso cérebro tem, a importância do sono na aprendizagem e o principal problema na concentração. Embora ainda não estejamos na parte prática do livro, eu recomendo que você leia o próximo capítulo de forma consciente, já que veremos as bases para melhorar a sua capacidade de aprendizagem.

Modos de pensamento

Se você entender, em um nível básico, como o seu cérebro funciona, pode usar essa compreensão para aprender com mais facilidade e menos frustração. Neste capítulo vou ensinar como o seu cérebro funciona em relação à aprendizagem. Foi descoberto que temos dois modos de pensamento que são fundamentalmente diferentes, e que são conhecidos como "*modo focado*" e "*modo difuso*".

Geralmente a maioria de nós estamos familiarizados com o modo focado. Esta é a maneira de pensar que usamos quando nos concentramos intencionalmente em algo específico para aprender ou entender. No entanto, não estamos tão familiarizados com o pensamento difuso, que é um estilo mais relaxado de pensar relacionado a um estado de descanso neural.

O modo de pensamento focado usa padrões e relações familiares entre ideias básicas diferentes. É um tipo de reação em cadeia em que um pensamento inflama o outro, até que "boom"! Você consegue resolver o problema que está tentando solucionar ou entender o conceito que está tentando compreender, porque descobriu que ele está relacionado com algo que já lhe é familiar. É como se os pensamentos se movessem por uma estrada

neural bem pavimentada ativando um após o outro até chegar a solução.

Mas e se o problema em que você está trabalhando precisa novas ideias ou abordagens que nunca foram usadas antes?

Quando isso ocorre, nossos pensamentos ficam sem uma estrada neural por onde se mover. Não temos um padrão. Nós não sabemos com o que a solução se parece e tampouco como relacionar as novas ideias para compreendê-las.

Então, como desenvolvemos esse novo padrão de pensamento?

Para alcançar este novo padrão, usamos uma forma especial de pensar representada pelo modo difuso. Neste caso, o seu pensamento dispara e se move em direções diferentes, saltando, colidindo com obstáculos, mudando de direção, e percorrendo um longo caminho para bater novamente contra uma parede e mudar de direção. Neste modo de pensar você pode ver as coisas de uma perspectiva muito mais ampla. Pode fazer novas conexões neurais que passam por novos caminhos. Não se concentre tanto como costumava fazer ao entender os aspectos mais sutis de um conceito, mas pelo menos, começará a criar novos caminhos que logo vai precisar para encontrar uma solução através do modo de pensamento focado.

Infelizmente, como os neurocientistas entendem hoje, não podemos estar em ambos os modos de pensamento ao mesmo tempo. No entanto, veremos como duas das mentes mais geniais da história usavam ambos os modos de pensamento para suas grandes "*criações*".

Salvador Dalí

Salvador Dalí foi um conhecido pintor surrealista do século XX. É a definição clara de um personagem livre e louco que costumava usar uma técnica muito interessante que o ajudava a criar pinturas surrealistas surpreendentemente criativas. Dalí costumava relaxar em uma cadeira e deixar sua mente vagar para pensar em algo que tinha se concentrado antes. Ele tinha uma chave na mão, que ficava pendida logo acima do chão. Quando ele começava a entrar em seus sonhos, adormecendo, a chave caía de sua mão e o barulho o acordava, a tempo de poder coletar as conexões e ideias difusas que estavam em sua mente. Ele então voltava para o modo de concentração incorporando as novas conexões que tinha feito enquanto estava no modo difuso.

Você pode pensar que é bom para um artista, mas como isso se relaciona com os mais "*científicos*" processos de pensamento?

Thomas Edison

Vamos falar sobre Thomas Edison então. Edison é um dos inventores mais prolíficos da história. De acordo com a lenda, o que Edison costumava fazer era sentar e relaxar em sua cadeira, segurando rolamentos em sua mão. Relaxava liberando seus pensamentos e sua mente, embora muitas vezes acabava pensando sobre a mesma coisa em que já tinha se concentrado, mas mais relaxadamente. Quando Edison adormecia, o rolamento caía e fazia barulho no chão, assim como acontecia com Dalí. Isso o despertava e ele capturava as ideias geradas no modo difuso, levando-as para o modo concentrado e construindo a partir disso.

Então, uma das coisas que podemos aprender com essas mentes brilhantes é que quando estamos aprendendo algo novo, especialmente algo difícil, nossa mente precisa mudar de um modo de aprendizagem para outro. Isto pode ser comparado a fortalecer os seus músculos levantando pesos. Você nunca pensaria em participar de uma competição de halterofilismo esperando apenas até o dia anterior para começar a treinar como um louco. Para fortalecer sua estrutura muscular você deve trabalhar um pouco a cada dia, permitindo que seus músculos cresçam gradativamente. Da mesma forma, para construir uma estrutura neuronal, você tem que trabalhar um pouco a

cada dia, gradualmente construindo uma base de neurônios sobre os quais pode construir novos pensamentos, um pouco a cada dia. Esse é o truque dos momentos de *"Eureka"*.

Eu, pessoalmente, não uso o método de Dalí ou Edison, mas eu descobri que, no meu caso, trotar ou me exercitar ao ar livre é um método maravilhoso para desconectar a mente do trilho normal do pensamento, e torna possível que novos pensamentos e novas ideias apareçam. Muitas vezes, essas novas ideias são úteis mais tarde, mas o único problema é que quando eu volto e tomo uma ducha, muitas já evaporaram. É por isso que eu gosto de ter sempre comigo meios para tomar notas, que geralmente é o meu smartphone.

A importância do sono na aprendizagem

Eu tenho certeza que você vai se surpreender ao saber que o mero fato de estar acordado gera produtos tóxicos em seu cérebro. Mas como o cérebro se livra desses venenos?

Quando dormimos nossas células cerebrais encolhem. Isto causa um aumento no espaço entre nossas células cerebrais, o que permite que os líquidos possam fluir entre as células levando as toxinas. O sonho, que às vezes parece ser uma perda de tempo, é realmente a forma como o nosso cérebro se mantém limpo e saudável. Vamos direto para a ideia crítica. Toxinas nos impedem de pensar claramente. É como dirigir um carro com açúcar no tanque de gasolina.

Na verdade, dormir pouco não só gera problemas de concentração, mas dormir pouco por um longo período de tempo também está associado a todos os tipos de condições nocivas, incluindo dores de cabeça, depressão, doença cardíaca, diabetes, e até mesmo a diminuição da expectativa de vida. Mas o sono faz muito mais do que apenas permitir que o nosso cérebro elimine as toxinas. Na verdade, é uma parte importante do processo de memorização e aprendizagem. Parece que é durante o

sonho que o nosso cérebro coloca em ordem as ideias e conceitos que aprendemos. Apaga as partes menos importantes das memórias e, ao mesmo tempo, reforça as áreas que nós precisamos ou queremos recordar. Durante o sono, o cérebro também repete padrões neurais para os aprofundar e fortalecer.

Também foi demonstrado que o sono faz uma grande diferença na nossa capacidade de resolver problemas e entender o que estamos tentando aprender. É como se a desativação completa do nosso eu consciente no córtex pré-frontal ajudasse outras áreas do cérebro a começar a falar mais facilmente entre si, lhes permitindo gerar uma solução neural para a nossa tarefa de aprendizagem, enquanto estamos dormindo. Naturalmente, para usar eficazmente o modo difuso, devemos primeiramente plantar a semente em nosso cérebro usando o modo focado.

O principal problema da concentração

Um acidente vascular cerebral pode causar uma condição incomum conhecida como transtorno perceptivo com uma ampla perspectiva do hemisfério direito. Aqueles que têm essa desordem podem funcionar, mas apenas parcialmente. Eles podem reter sua inteligência, e até mesmo suas formidáveis habilidades para resolver complexos problemas matemáticos, se eles tinham essas habilidades antes, mas um fato interessante é que se eles cometem um erro em seus cálculos e chegam a uma conclusão que não faz sentido, como um carrinho de cachorro quente ter um lucro de um trilhão de dólares em um mês, isso não os incomoda ou chama a atenção deles. Eles não têm uma reação ou uma perspectiva que lhes diga que a informação não faz sentido.

Muitas pesquisas sugerem que o hemisfério direito nos ajuda a dar um passo para trás e colocar o nosso trabalho em perspectiva, e as pessoas que sofreram danos em seu hemisfério direito, muitas vezes, não têm uma perspectiva. O hemisfério direito é vitalmente importante para atuar de maneira realista e as pessoas que sofreram acidente vascular cerebral nos lembram das consequências de não usarmos todas as nossas habilidades cognitivas envolvendo muitas áreas do cérebro. Basta deixar de usar ligeiramente algumas de

nossas habilidades para ter um impacto surpreendentemente negativo sobre o nosso trabalho. De certa forma, quando você faz muito rapidamente uma tarefa e não pára e revisa seu trabalho, você está agindo um pouco como alguém que se recusa a usar partes do seu cérebro e não se detém para rever em perspectiva o que fez, a fim de verificar se faz sentido.

Como observado pelo eminente neurocientista Vilayanur S. Ramachandran, o hemisfério direito serve como uma espécie de advogado do diabo questionando o status quo e procurando inconsistências globais, enquanto o hemisfério esquerdo, pelo contrário, tenta se apegar às coisas como elas estavam. Isso nos faz lembrar do trabalho do psicólogo Michael Gazzaniga, que propôs que o hemisfério esquerdo interpreta o mundo de acordo com nossos desejos e fará esforços imensos para que essas interpretações não mudem.

Quando você trabalha no modo focado, é fácil fazer pequenos erros que produzem resultados sem sentido, mas você não se importa, porque o modo focado do hemisfério esquerdo tem um desejo associado de se apegar ao que fez. Esse é o problema com a concentração. Às vezes, nos dá uma abordagem analítica e otimista, apesar da abundância de evidências que sugerem que há também um potencial para o egocentrismo.

No entanto, quando você está ciente deste problema e dá um passo para trás para revisar o que fez, ou o que aprendeu, está permitindo uma maior interação entre os dois hemisférios cerebrais, aproveitando assim as perspectivas e habilidades especiais de cada um.

No próximo capítulo, vamos olhar com mais atenção para o cérebro.

Uma olhada em seu cérebro

Vamos dar uma olhada no seu cérebro. Se você é um adulto, seu cérebro pesa aproximadamente 1,4 quilogramas, mas consome 10 vezes mais energia por peso do que o resto do corpo. É um órgão muito valioso e é o dispositivo mais complexo que existe no universo conhecido. Todos os seus pensamentos, esperanças e medos vivem nos neurônios do seu cérebro.

Foi uma surpresa descobrir que o que fazemos tão bem e assumimos como funções básicas, como ver, ouvir, alcançar as coisas ou correr, são problemas muito mais complexos do que pensávamos e nem mesmo os maiores computadores do mundo pode fazê-los no mesmo nível que nós.

Os cérebros evoluem para nos ajudar a navegar em ambientes complexos e a maior parte do trabalho é feito abaixo do nosso nível de consciência. No momento só conhecemos uma fração muito pequena de toda a atividade que ocorre no cérebro, mas por meio de técnicas de imagenologia cerebral sabemos que existem bilhões de sinapses (conexões entre neurônios) em nosso cérebro, onde as memórias são armazenadas. No passado, acreditava-se que depois que o cérebro amadurece, a intensidade e a quantidade de sinapses não mudava muito

ao longo da vida, a menos que houvesse dano cerebral. No entanto, sabemos agora que a conectividade cerebral é dinâmica ao longo da vida e com as novas técnicas ópticas, se conseguiu observar que há uma rotação constante de sinapses, ou seja, a medida que novas conexões são formadas, outras desaparecem (e vice-versa). Isso explica porque hoje você não é a mesma pessoa que era ontem. Ou seja, nós dormimos com um cérebro e levantamos com um atualizado.

Isso levanta um enigma: com tanta rotação neural, como as memórias permanecem estáveis por tantos anos? Nós vamos descobrir esta resposta no próximo capítulo sobre a memória, mas antes vamos aprender o que são os neuromoduladores.

Motivação e neuromoduladores

A maioria dos neurônios do seu córtex cerebral carregam informações sobre o que está acontecendo ao seu redor e sobre o que você está fazendo. Seu cérebro também tem um conjunto de sistemas neuromoduladores que carregam informações, não sobre o conteúdo de uma experiência, mas sobre a sua importância e valor para o futuro. Os neuromoduladores são químicos que influenciam em como um neurônio responde a outros neurônios. Neste capítulo falaremos sobre três deles: Acetilcolina, dopamina e serotonina.

Os neurônios de acetilcolina formam conexões neuromodulatórias que são muito importantes para a aprendizagem focada, ou seja, quando você está prestando atenção total. Estes neurônios de acetilcolina são amplamente projetados e ativam circuitos que controlam a plasticidade sináptica, levando à criação de novas memórias de longo prazo.

Os neuromoduladores também têm um profundo impacto sobre a sua mente subconsciente. Uma das grandes descobertas que foram feitas no cérebro foi que a nossa motivação é controlada por um produto químico chamado dopamina, que é encontrado em um pequeno conjunto de neurônios localizados no tronco cerebral. Estes neurônios de dopamina são parte do grande sistema

cerebral que controla a aprendizagem pela recompensa e liberam dopamina quando recebem uma recompensa inesperada. Os sinais de dopamina são amplamente projetados e têm um efeito poderoso. Isso também afeta a tomada de decisão, e até mesmo o valor de entradas sensoriais.

A dopamina não só trata de recompensas imediatas, mas também prevê recompensas futuras. Isso pode motivá-lo a fazer algo que não o recompense agora, mas que levará a uma recompensa muito melhor no futuro. As substâncias aditivas aumentam artificialmente a atividade de dopamina e enganam o seu cérebro para pensar que algo maravilhoso aconteceu, embora, na realidade, aconteceu exatamente o oposto. Isto é o que leva a desejos e dependência.

A perda de neurônios de dopamina leva à falta de motivação e algo chamado anedonia, que é a perda de interesse em coisas que antes lhe davam prazer. A perda severa de dopamina causa tremores em repouso, lentidão de movimentos e rigidez muscular. Isto é conhecido como doença de Parkinson. Finalmente leva ao estado catatônico, que é a absoluta falta de movimento.

A serotonina é um terceiro sistema neuromodulador que afeta fortemente a sua vida social. Em um grupo de macacos, o macho alfa tem o nível de atividade de

serotonina mais alto e o macho de baixa patente tem os níveis mais baixos. O Prozac, que é prescrito para casos de depressão clínica, eleva o nível de atividade da serotonina. O nível de serotonina também está associado ao comportamento de risco. Os macacos com baixos níveis de serotonina são os que correm mais riscos, como os prisioneiros que estão na prisão por crimes violentos também têm os níveis mais baixos de serotonina da sociedade.

Finalmente, suas emoções afetam fortemente a sua capacidade de aprender. Costumava-se acreditar que as emoções eram separadas do cognitivo, mas pesquisas recentes mostraram que as emoções estão entrelaçadas com a percepção, a atenção, e interagem com a aprendizagem e a memória.

A amígdala é uma estrutura em forma de amêndoa aninhada na base do cérebro, é um dos maiores centros de integração entre a cognição e a emoção. A amígdala é parte do sistema límbico, que juntamente com o hipocampo está envolvido no processamento de memórias e na tomada de decisões, bem como regula as reações emocionais. Para aprender eficazmente, você tem que manter sua amígdala feliz. As emoções e seus sistemas neuromoduladores são mais lentos do que a percepção e a ação, mas não são menos importantes na aprendizagem.

Se você quiser saber mais sobre a acetilcolina, dopamina e a serotonina, eu recomendo que você busque em www.brainfacts.org, que é um website cheio de fatos valiosos sobre o cérebro, embora esteja em inglês, mas não é nada que o tradutor do Google não possa resolver.

A memória

Provavelmente você não ficará surpreso ao saber que temos um sistema extraordinário de memória visual e espacial que pode nos ajudar a melhorar o poder do nosso cérebro. Se eu lhe pedir para dar uma olhada em uma casa que você nunca visitou antes, em pouco tempo você já teria uma ideia da distribuição geral da mobília, onde são os quartos, as cores das paredes, e até mesmo as cores dos medicamentos no armário do banheiro. Em poucos minutos sua mente adquiriria e conservaria milhares de novas peças de informação que serão mantidas em sua cabeça por semanas. Por outro lado, se apenas ler sobre as características da casa, provavelmente a quantidade de informações retidas seria muito menor.

Nossos antepassados nunca precisaram de uma memória extensiva para recordar nomes ou números, mas precisavam recordar como voltar para casa depois de sair para caçar por vários dias. As necessidades evolucionárias nos ajudaram a consolidar um sistema de memória superior para lembrar onde as coisas estão e como elas são.

Para começar a tirar proveito deste sistema de memória visual, você só tem que criar uma imagem muito memorável que represente um item chave que você deseja

lembrar. Uma imagem ajuda a guardar um conceito aparentemente monótono e difícil de lembrar, e o conecta diretamente com os centros espaciais do hemisfério direito do cérebro.

Este é o princípio fundamental em que uma das melhores técnicas de memorização existentes é baseada, chamada o palácio da memória, e você vai aprender sobre ela um pouco mais tarde, mas agora veremos os diferentes tipos de memória que o nosso cérebro possui.

Tipos de memória

Existem dois tipos de memória: A memória de longo prazo e a memória de trabalho. Quando você pensa em sua infância, está recorrendo a áreas de seu cérebro que estão envolvidas com a memória de longo prazo. Quando tenta manter algumas ideias em sua mente para conectá-las com outras ideias, a fim de compreender um conceito ou resolver um problema, está usando sua memória de trabalho. Obviamente, às vezes você carrega coisas de sua memória de longo prazo para sua memória de trabalho de modo que possa pensar sobre isso. Então, os dois tipos de memória estão relacionados.

Importante: A memória de trabalho também é conhecida como memória de curto prazo, mas eu prefiro me referir a ela como memória de trabalho, porque é para isso que nós a usamos.

Na verdade, existem muitas outras formas de memória, mas para falarmos sobre aprendizagem vamos ver apenas sobre estes dois sistemas.

Então, a memória de trabalho é a parte da memória que tem a ver com o que estamos processando imediatamente e de forma consciente. Está localizada no córtex pré-frontal, embora como veremos mais tarde, há também conexões com outras partes do nosso cérebro,

para que possamos ter acesso a memórias de longo prazo.

Há até relativamente pouco tempo, os investigadores costumavam pensar que a nossa memória de trabalho tinha a capacidade de conter cerca de 7 elementos ou fragmentos de informação, mas agora se considera que só pode conter cerca de 4 fragmentos de informação. Uma metáfora útil é pensar em nossa memória como um computador que só tem 4 slots para conter informações.

Nossa memória de trabalho é como um quadro-negro, mas não é um quadro muito bom. Muitas vezes é necessário repetir o que estamos tentando aprender para que permaneça em nossa memória de trabalho, por exemplo, às vezes você repete um número de telefone até que tenha a oportunidade de escrevê-lo. A repetição é necessária para que os processos de dissipação natural da nossa atenção não façam essas memórias desaparecerem. Você pode inclusive fechar seus olhos para impedir que outros problemas tomem a sua atenção limitada e a memória de trabalho enquanto se concentra.

A outra forma de memória, a de longo prazo, é como um depósito, e como tal, se distribui em uma grande área. Os diferentes tipos de memórias de longo prazo são armazenados em diferentes regiões do cérebro. A pesquisa mostrou que, para converter uma memória de curto prazo em uma de longo prazo, precisamos acessá-la

várias vezes, para aumentar as probabilidades de encontrá-la novamente mais tarde, quando precisarmos. A capacidade de armazenamento de memória de longo prazo é imensa. Tem espaço para bilhões de assuntos. Na verdade, são tantos assuntos que podem encobrir uns aos outros, tornando difícil encontrar as informações que você precisa, a menos que as pratique algumas vezes. A memória a longo prazo é importante porque ali nós armazenamos os conceitos e as técnicas fundamentais que estão envolvidas no que quer que estejamos aprendendo.

Quando encontramos algo novo, muitas vezes usamos a nossa memória de trabalho para lidar com isso. Se quisermos mover intencionalmente essa informação para nossa memória de longo prazo, é necessário investir tempo e prática. Para ajudar neste processo, a técnica chamada repetição espaçada é usada. Esta técnica envolve repetir o que estamos tentando reter, mas a chave é a frequência. Pesquisas mostram que se tentarmos lembrar de algo repetindo 20 vezes em uma noite, por exemplo, não nos lembraremos disso tão bem quanto se praticarmos a mesma quantidade de vezes ao longo de vários dias. Se não permitirmos que passe o tempo necessário para as conexões sinápticas se formarem e se fortalecerem, não teremos uma estrutura base para construir nossas memórias.

Viver sem memória

Você pode imaginar como seria viver se não pudesse aprender coisas novas, ou se lembrar das pessoas que acabou de conhecer? Isto é o que aconteceu com um paciente muito famoso nos anais da pesquisa neurológica, identificado com as iniciais HM.

Aos 27 anos de idade, HM foi operado porque tinha epilepsia, e o seu hipocampo foi removido, estrutura localizada dentro do lóbulo temporal do cérebro. O hipocampo tem a forma de um cavalo marinho e seu nome vem do grego *hippos*, que significa cavalo, e *kampos*, que significa monstro marinho.

A operação para HM foi um sucesso, pois curou a epilepsia, mas custou um alto preço. HM perdeu a capacidade de se lembrar de coisas novas. Ele ficou profundamente amnésico. Curiosamente, poderia se manter uma conversa normal com HM, mas se você saísse da sala por alguns minutos ele não lembraria de você ou do que haviam conversado. No filme *Amnésia*, o personagem interpretado por Guy Pearce sofre deste tipo de amnésia devido a uma concussão.

HM podia aprender algumas coisas, como novas habilidades motoras, mas depois não conseguia se lembrar de tê-las aprendido. Isso é porque existem vários

sistemas de memória para diferentes tipos de aprendizado. A partir do estudo de HM e outros pacientes com danos neurológicos semelhantes, aprendemos que o hipocampo é uma parte importante do sistema cerebral para aprender e lembrar fatos e eventos.

Sem o hipocampo não é possível manter novas memórias no córtex cerebral (processo chamado consolidação de memória). HM podia lembrar coisas de sua infância, mas tinha dificuldades de lembrar coisas que aconteceram nos anos imediatamente anteriores à sua operação, ou seja, coisas que não tinham sido totalmente consolidadas. Algo semelhante acontece quando as pessoas sofrem de uma concussão, mas geralmente se recuperam, ao contrário de HM, que nunca melhorou.

As memórias são partes vivas do cérebro, que respiram e estão mudando o tempo todo. Nossas memórias estão entrelaçadas umas com as outras e a medida que aprendemos coisas novas, nossas memórias mais antigas mudam. Assim, sempre que você se lembra de algo, uma mudança ocorre em um processo chamado de reconsolidação. Inclusive, é possível implantar memórias falsas que não podem ser diferenciadas das reais, por meio de sugestões e imaginação. Um caso muito interessante do processo de implantação de memórias falsas pode ser visto no filme *"Regressão"*, estrelado por Emma Watson que é baseado em fatos reais.

Bem, agora vamos praticar um pouco e veremos a minha técnica favorita de memorização: *O palácio da memória*.

O palácio da memória ou o método de Loci

*"A memória é o tesouro e guardião de todas as coisas."-
Marcus Túllius Cícero*

Uma boa memória é uma capacidade absolutamente necessária a nível pessoal e profissional. Nos últimos anos, tornou-se popular e há inclusive competições mundiais de memorização, onde os concorrentes têm de memorizar a maior quantidade de informação dentro de um período de tempo limitado.

Você pode pensar que esses competidores têm um cérebro especial, mas a verdade é que qualquer pessoa tem o potencial para fazê-lo se usar a ferramenta correta. Eu não tenho nenhuma dúvida que você ficará surpreso com a facilidade com que pode aumentar seu poder de memória. Esqueça o que os outros dizem sobre a idade, você nunca é demasiado jovem ou demasiado velho para adquirir essas habilidades.

Como exemplo, seguem alguns registros oficiais do Campeonato Mundial de Memorização:

- Simon Reinhard da Alemanha conseguiu lembrar um baralho de 52 cartas em 21,19 segundos.

- Jonas Von Essen da Suécia conseguiu lembrar 380 dígitos falados.
- Ben Pridmore da Inglaterra lembrou 28 baralhos (1.456 cartas) em uma hora e conseguiu lembrar 4.140 dígitos de números binários (cadeias de números formados por 1 e 0) em 30 minutos.
- Uma segunda conquista para Simon Reinhard é que ele conseguiu lembrar o nome de 186 pessoas.
- Johannes Mallow tem o record por lembrar 132 datas e seus eventos relacionados em cinco minutos e por lembrar a sequência de 492 imagens abstratas em 15 minutos.

Bem, eu acho que já dei uma noção, então vamos começar!

O Método de Loci é um dos mais antigos sistemas de memorização e tem sido popularizado recentemente por sua aparição em séries televisivas como Sherlock Holmes. O sistema é baseado no fato de que é muito fácil lembrar as coisas que estão associadas aos lugares com que você está familiarizado. Basta vincular as informações que você precisa recordar com um lugar que você conheça muito bem e isso vai servir como uma pista para lembrar.

De acordo com Cícero em sua "*Rhetorica ad Herenium*", o sistema foi desenvolvido pelo poeta Simonides de Ceos, que foi o único sobrevivente de um desabamento de um edifício durante um jantar, e Simonides conseguiu lembrar facilmente todos os convidados e onde eles estavam no momento.

Como usá-lo?

Para usar o Método de Loci você precisa associar as coisas que deseja recordar com cômodos de sua casa, edifício ou rua conhecida. Então, para recuperar a informação, você apenas tem que dar uma caminhada imaginária pelo local e as fotos aparecerão em sua mente imediatamente. Para aumentar a eficácia desta técnica, você deve visualizar um objeto fazendo algo no local determinado. Em seguida você vai entender melhor o que eu quero dizer.

Vamos construí-lo

1. Pense em um lugar que você já conhece muito bem.

Eu recomendo que você use uma rota dentro de sua casa.

2. Agora identifique locais específicos ao longo da rota.

Para o nosso primeiro exercício, vamos precisar de 10 locais e uma rota lógica para caminhar por eles. Tenha em mente que você deve sempre tomar a mesma rota, caso contrário, você provavelmente só vai ter um bloqueio mental quando quiser se lembrar. Por exemplo, pense em sua casa e a rota em que você segue da porta até seu quarto, e identifique 10 objetos ou posições nessa rota.

Vamos praticar.

Memorize uma lista de compras

Aqui tem uma simples lista de compras para lembrar:

- Tomates
- Chá
- Lâmpada
- Leite
- Ovos
- Vinho
- Sabão
- Tesoura
- Creme dental
- Sorvete

Tente memorizar esta lista colocando cada item em um dos locais de sua rota mental.

Este é um exemplo sobre como colocar itens na sua rota mental:

1. Tomate

Quando você visualiza a porta de sua casa, imagine alguém jogando tomates nela. Você precisa criar imagens vívidas, então não basta visualizar uma imagem, mas tente usar todos os seus sentidos. Você pode até imaginar que o sumo de alguns espirrou em suas roupas.

2. Chá

Conforme você entra em sua casa, imagine que acidentalmente derramou chá no sofá.

3. Lâmpada

Imagine uma lâmpada enorme em uma luminária pendurada sobre no sofá. As imagens mais absurdas são mais fáceis de lembrar.

4. Leite

Imagine uma vaca leiteira gorda que bloqueia o corredor que conduz a seu quarto.

5. Ovos

Imagine que entra anda em seu quarto e vê sua cama completamente coberta pelos ovos, como se fosse um ninho gigante.

6. Vinho

Imagine que você entra no banheiro, e do chuveiro sai vinho quente. Tente sentir o cheiro forte ou o gosto dele.

7. Sabão

Imagine uma enorme barra de sabão na pia do banheiro.

8. Tesouras

Imagine algumas tesouras gigantes que foram usadas para picar as toalhas de banho e ainda flutuam alguns pedaços do pano no ar.

9. Creme dental

Imagine que você está abrindo o vaso sanitário, e você vê que alguém espremeu vários tubos de creme dental dentro dele.

10. Sorvete

Imagine que você está olhando para a banheira, e está cheia de sorvete. Sinta o frio e o cheiro do sorvete que contrasta com o cheiro do vinho quente que cai do chuveiro.

Depois de ter terminado de colocar todos os itens de sua lista pela casa, basta iniciar a turnê novamente a partir da porta da frente. Você verá instantaneamente os tomates esmagados na porta, o chá no sofá e assim por diante.

Tenha em mente que quanto mais incomuns são as imagens, mais fácil é lembrar delas.

Depois de se familiarizar com o sistema, você pode construir palácios muito maiores e mais poderosos, como uma rua em seu bairro, sua escola, seu local de trabalho, ou mesmo um shopping.

Agora sua vez de tentar.

Lista de compras:

- Cebolas
- Cerejas
- Pizza
- Mel
- Massa
- Azeitonas
- Sal
- Salmão
- Suco
- Baterias

Lista de tarefas:

- Ler um livro
- Desejar um feliz aniversário a sua mãe.
- Pagar contas
- Lavar o carro

- Lavar a roupa
- Comprar mantimentos
- Enviar um e-mail
- Dar banho no cachorro
- Cortar o cabelo
- Fazer 50 abdominais

Na verdade, não recomendo memorizar listas de tarefas pendentes. Há outras técnicas mais eficazes para lembrar e trabalhar com elas, mas desta vez será um bom exercício para praticar. Se certifique de criar imagens incomuns que você vai lembrar instantaneamente.

A primeira vez que você fizer isso será lento. Leva algum tempo para evocar uma imagem mental sólida, mas quanto mais você fizer, mais rápido será. Um estudo mostrou que uma pessoa média que usa a técnica do palácio da memória pode recordar até 95% de uma lista de 40 artigo após praticar somente duas caminhadas mentais.

Os puristas podem pensar que o uso de truques estranhos de memorização não representa uma aprendizagem de verdade, mas o que importa é o resultado, e pesquisas mostram que os alunos que usam este tipo de truques obtém melhores resultados do que aqueles que não usam.

Os truques de memória permitem que você expanda sua memória de trabalho e melhore o acesso a memória de longo prazo. E mais, o processo de memorizar em si se torna um exercício de criatividade. Quanto mais você memorizar usando esta técnica, mais criativo vai se tornar, porque desta forma está construindo estranhas e inesperadas conexões neurais.

Fragmentação

Fragmentos são pacotes compactos de informação que sua mente pode facilmente acessar. Neste capítulo falaremos sobre como você pode formar esses fragmentos e como pode usá-los para melhorar a sua compreensão e criatividade. Também falaremos sobre as ilusões da competência no aprendizado, que ocorrem quando você usa métodos de aprendizado ineficazes que enganam sua mente e fazem você pensar que está aprendendo algo quando, na verdade, está perdendo seu tempo.

O que é fragmentar?

Fragmentar é o processo mental que ajuda você a unir pedaços de informação através do significado. Se você pensar em um quebra-cabeças, um fragmento é uma peça deste quebra-cabeças. Um fragmento é uma unidade lógica que é fácil de lembrar e também é fácil tornar esse fragmento parte do todo que você está aprendendo.

Se você apenas tentar memorizar um fato sem compreensão ou contexto, não vai entender o que realmente está acontecendo ou como o conceito se encaixa em outros elementos que você está aprendendo. É como ter uma peça do quebra-cabeças sem bordas que se encaixam ou unem com outras peças.

Falamos sobre a memória de trabalho e uma de suas principais funções é concentrar a atenção para conectar partes e unir ideias, ou seja, nos ajudar a criar fragmentos. É interessante que quando estamos estressados, nosso cérebro começa a perder a capacidade de fazer algumas dessas conexões. O mesmo ocorre quando estamos com raiva ou com medo.

Na neurociência se diz que fragmentos são peças de informação que estão ligadas através do significado ou uso. Por exemplo, podemos pegar as letras R, C, O e K e vinculá-las em um fragmento conceitual fácil de lembrar.

Neste caso eu estou apenas oferecendo letras soltas para lembrar, mas o seu cérebro provavelmente criou a palavra ROCK. Debaixo deste fragmento ROCK, há uma sinfonia dos neurônios que disparam e se unem em uma ligação mental brilhante que cimenta em sua mente a relação entre as letras R, C, O, K e outras ideias. Esse brilhante elo mental é o que conhecemos como rastro de memória, que está conectado, é claro, a muitos outros rastros de memória relacionadas.

Portanto, um fragmento é uma rede de neurônios que geralmente disparam em conjunto para que você possa ter um pensamento ou executar uma ação de forma eficaz. A prática focada, a repetição e criação de rastros de memória nos ajudam a criar fragmentos. O caminho para a experiência é gradualmente construído como pequenos fragmentos tornam-se maiores quando conectados através do seu significado com outros fragmentos.

Uma vez que você faz um fragmento de uma ideia, um conceito ou uma ação, você já não precisa recordar todos os pequenos detalhes subjacentes. Você tem a ideia principal, o fragmento, e isso é suficiente. Uma vez que você se tornar consciente desta característica do funcionamento do seu cérebro, é surpreendente quando você percebe o complexo espiral de atividades subjacentes que são realizadas a partir de um simples fragmento de pensamento.

Vamos ver um exemplo. Se você está aprendendo a tocar uma música na guitarra, a representação neural da música em sua mente pode ser considerada como um grande fragmento. Primeiro você tem que captar pequenos pedaços da música que se tornam pequenos fragmentos, que por sua vez se unem e formam fragmentos maiores. Em suma, você cria pequenos fragmentos neurais que pode então gradualmente ir conectando em fragmentos neurais maiores. Então você pode juntar esses grandes fragmentos os convertendo em fragmentos ainda maiores e mais complexos aos quais pode recorrer a qualquer momento.

Os melhores fragmentos são os que estão tão bem incrustados que você nem tem que pensar conscientemente em conectá-los para formar o padrão neural. Na verdade, esse é o ponto onde as ideias, movimentos e reações complexas se tornam um fragmento único. Isso pode ser visto no aprendizado de outras línguas. Muitas vezes, quando você está começando a aprender uma nova língua, é preciso muita prática apenas para usar as nuances apropriadas, o tom o acento apropriado de uma única palavra, e depois para criar frases improvisadas requer a capacidade de criativamente mesclar vários mini fragmentos e fragmentos complexos da nova língua. Para entender o que quero dizer, tente repetir e lembrar o seguinte trava-línguas no idioma Kannada (falado na

Índia):

*“Terikere yri male muru kari kurimari
meyuthiddavu”.*

Não é fácil, certo? A menos que você seja um falante nativo de Kannada, você provavelmente terá problemas para lembrar mais de três palavras, porque você não tem nenhum fragmento em seu cérebro com o qual conectar esta nova informação.

Aprender matemática e ciência requer a mesma abordagem. Quando você está aprendendo um material novo da matemática e ciências, terá disponível frequentemente os problemas com suas soluções explícitas. Você terá todos os detalhes ali, e apenas tem que reconhecer porque os passos foram tomados dessa maneira. No entanto, há uma desvantagem em usar problemas já resolvidos para começar a formar fragmentos, e pode ser muito fácil de se concentrar em memorizar os passos individuais em vez de ver a conexão entre os passos. Ou seja, nós esquecemos de pensar sobre **por que** este passo individual é a próxima coisa a fazer para chegar à solução.

Em seguida veremos os 3 passos para formar fragmentos.

Processo de 3 passos para fragmentar

Passo 1:

O primeiro passo para criar fragmentos é simplesmente concentrar toda a sua atenção nas informações que deseja fragmentar. Se sua televisão está fazendo ruído no fundo, ou a se cada poucos minutos você checa seu telefone ou seus email, será muito difícil criar fragmentos, porque seu cérebro não está se concentrando realmente em fragmentar o material novo.

Quando você começa a aprender algo, está criando novos padrões neurais e os conectando com padrões pré-existentes que são dispersos por muitas áreas do cérebro, e quando está distraído o seu cérebro não pode guardar tudo o que você precisa, porque ele está usando seus slots de memória limitada trabalhando em outros pensamentos.

Passo 2:

O segundo passo para a fragmentação é compreender a ideia básica ou a essência do que está tentando fragmentar, se é sobre a compreensão da conexão entre os elementos básicos do enredo de uma história, entender o princípio econômico da demanda de oferta, ou compreender a essência de um tipo particular de problema matemático. Você pode entender a essência das coisas

muito naturalmente, se permitir que seus modos de pensar focado e difuso se revezem para ajudá-lo a entender o que está acontecendo. Entender é o processo de criar rastros de memória e vinculá-los com outros rastros de memória adjacentes.

Você pode criar um fragmento se não entender a essência? Sim, mas muitas vezes será um fragmento inútil que não vai caber ou estar relacionado com outras informações que está aprendendo.

Dito isto, é importante perceber que apenas entender "*como*" um problema foi resolvido não necessariamente cria um fragmento que você pode facilmente acessar mais tarde. Não confunda um progresso na compreensão com a experiência sólida. Apenas ver uma obra de arte que outra pessoa fez não o torna capaz de criar essa obra de arte. Só porque você vê ou mesmo entende isso, não significa que realmente pode fazê-lo. Muitas vezes você vai perceber que a primeira vez que realmente entende algo é quando o faz por si mesmo. Acontece o mesmo em muitas disciplinas. Se você está tentando aprender algo relacionado com matemática e ciência, feche o livro e faça um teste para ver se pode resolver o problema que você acha que entende. Isto irá acelerar o seu aprendizado e o ajudará a criar os padrões neurais que estão abaixo do verdadeiro ensinamento.

Um segredo para fragmentar ideias básicas não consiste em enfrentar problemas complexos diretamente. Primeiro se dedique a ter profunda compreensão das ideias simples. Concentre a sua atenção no que é realmente importante. Seja brutalmente honesto sobre o que você sabe e o que não sabe. Encontre o que está faltando, identifique as lacunas e as preencha. Esqueça seus preconceitos e noções preconcebidas.

Se você está estudando a história da humanidade, em vez de memorizar alguns dos destaques (quando começou a primeira guerra mundial, quando terminou, etc.) procure compreender a história, as motivações das civilizações, a importância dos recursos naturais e a evolução de valores sociais.

Você pode entender melhor qualquer coisa se aplicar este princípio. Os verdadeiros especialistas aprofundam continuamente o seu domínio dos conceitos básicos. Em tudo o que fizer, refine suas habilidades e conhecimentos sobre conceitos básicos e os casos simples. Uma vez nunca é suficiente. A medida que revisa o básico, encontrará novas perspectivas. Pode parecer que revisar o básico é um retrocesso e requer tempo extra e esforço, no entanto, construindo bases sólidas você verá que suas habilidades se desenvolvem mais rapidamente.

"Se você não pode resolver um problema, então há um

*problema mais fácil que você não pode resolver: O
encontre." - George Polya*

Vamos praticar. Considere algo que você quer aprender ou uma área em que você quer melhorar e ter melhor compreensão. Invista 5 minutos para escrever os componentes específicos desse tópico. Agora escolha um dos itens nessa lista e gaste 30 minutos melhorando ativamente seu domínio desse item. Observe como trabalhar no básico torna possível levar o seu conhecimento para níveis mais elevados. Aplique este exercício a qualquer coisa que você pensa que sabe ou quer aprender.

Por exemplo, se quisesse aprender economia básica:

Primeiro: faz um brainstorm de todos os elementos relacionados a esse tópico. Por exemplo, maximize as utilidades, a oferta e a procura, o equilíbrio entre a oferta e a procura, etc. Provavelmente neste ponto a sua lista está incompleta, o que é bom.

Segundo: Melhore o seu conhecimento sobre "*oferta e procura*". Por exemplo, "*Eu entendo o significado de curvas de oferta e procura.*" O eixo horizontal é a quantidade e o eixo vertical é o preço. Eu compreendo porque a curva da demanda cai quando nos movemos para a direita, enquanto a curva da oferta sobe à direita. Eu sei que o equilíbrio é o ponto em que essas duas

curvas se cruzam, mas eu não entendo o que a área esquerda do gráfico significa quando o preço da demanda é maior do que o preço da oferta."

Observe que eu identifiquei uma falta de conhecimento em uma idéia básica. Agora sei no que devo começar a trabalhar. Uma compreensão forte das ideias básicas permitirá que você progrida muito mais rapidamente no futuro. A profundidade com que você domina as ideias básicas de um tema influenciará o quão bem vai aprender no futuro.

Agora faça você. Você realmente entende as ideias básicas do tema que quer dominar? Abra um documento em branco no seu computador ou use papel e lápis. Sem olhar para fontes externas, faça um resumo detalhado dos fundamentos do tema. Você pode escrever uma descrição coerente, precisa e abrangente sobre os fundamentos? Você tem lacunas de conhecimento? Você está achando difícil encontrar exemplos para representar os fundamentos? Não pode juntar todas as peças para criar uma imagem panorâmica?

Agora compare seus esforços com fontes externas (livros, internet, experts). Quando detectar fraquezas na sua compreensão, tome medidas imediatas. Aprenda metodicamente os fundamentos e conecte as partes que você já entende.

Repita esta prática regularmente a medida que aprender conceitos mais avançados do tópico, e mantenha os exercícios anteriores para que mais tarde possa ver o quanto avançou. Cada retorno às ideias básicas irá aprofundar a sua compreensão do tema em geral.

Passo 3:

O terceiro passo para a fragmentação é entender o contexto, para que você saiba não apenas como, mas também quando usar esse fragmento. Contexto significa ir além do problema inicial e ver mais amplamente, repetir e praticar com questões relacionadas e não relacionadas, de modo que você possa ver não só quando usar o fragmento, mas também quando não usá-lo. Isto o ajuda a ver como seu fragmento recém-formado se ajusta em um panorama maior.

Em suma, a prática ajuda você a expandir a rede de neurônios que estão conectados ao seu fragmento, garantindo que ele não apenas esteja firme, mas também acessível a partir de muitos caminhos diferentes.

Há dois processos de fragmentação. O processo de fragmentação que vai de cima para baixo (do geral para os detalhes) e aquele que vai de baixo para cima (a partir dos detalhes para o geral).

No processo de fragmentação que vai de baixo para

cima, praticar e repetir pode ajudar a construir e fortalecer cada fragmento, para que possa acessá-lo sempre que precisar. Por outro lado, o processo de cima para baixo permite que você veja o que está aprendendo e onde pode usá-lo. Ambos os processos são vitais para dominar o material que você quer aprender.

Dizemos que o "*contexto*" é o fator que liga os dois processos de fragmentação. Por exemplo, a fragmentação pode implicar em que você aprenda a usar alguma técnica para solucionar problemas, e o contexto significa aprender quando usar essa técnica e não outra. Por exemplo, para fazer uso desse conhecimento quando você lê um livro, uma boa prática é dar uma olhada de dois minutos em um capítulo antes de começar a estudá-lo, ver as imagens e os títulos das seções, o que lhe permitirá formar uma ideia da imagem geral, em seguida, aprender primeiro os conceitos ou pontos importantes. Geralmente, estas são partes-chave do esquema de um bom livro, os fluxogramas, tabelas ou mapas conceituais. Depois de fazer isso, preencha os detalhes. Embora algumas das peças do quebra-cabeça estão faltando quando você terminar de estudar, será capaz de ter o panorama geral.

Então, para resumir, você constrói m fragmentos com atenção concentrada, compreendendo a ideia básica, e praticando para dominar o tema e ter uma ideia do contexto e do quadro geral. Estes são os passos essenciais

para criar um fragmento e para ajustar esse fragmento em uma visão conceitual maior do que você está aprendendo.

O valor de uma biblioteca de fragmentos

A capacidade de combinar fragmentos de formas novas e originais é a base de muitas inovações históricas. Bill Gates e outros líderes reservam longos períodos de tempo para leitura e reflexão. Isso ajuda a gerar seus próprios pensamentos inovadores, permitindo que as ideias que ainda estão frescas em sua mente desenvolvam conexões neurais. Basicamente, o que eles fazem para melhorar o seu conhecimento e ganhar experiência é gradualmente construir fragmentos em suas mentes e, em seguida, colocá-los juntos de novas maneiras criativas.

Os mestres do xadrez, por exemplo, podem facilmente recorrer a milhares de padrões de xadrez diferentes. Músicos, linguistas e cientistas podem acessar fragmentos semelhantes de conhecimento de suas próprias disciplinas. Quanto melhor e mais treinada esteja sua biblioteca mental de fragmentos, qualquer que seja o tema que esteja aprendendo, mais facilmente você pode resolver problemas e decifrar soluções.

Os fragmentos também podem ajudá-lo a compreender novos conceitos, porque quando você captura um fragmento, verá que esse fragmento pode ser vinculado de formas surpreendentes com mesmos

fragmentos de outros campos. Isso se chama transferência.

Por exemplo, os conceitos e métodos de resolução de problemas que você aprendeu na física podem ser muito semelhantes aos conceitos fragmentados na administração, ou alguns aspectos da aprendizagem de uma nova língua podem ser muito útil quando você está aprendendo programação Web.

Se você tem uma biblioteca de conceitos e soluções internalizados como padrões fragmentados, assim como um jogador de xadrez internaliza as respostas para certos movimentos, pense neles como uma coleção ou como uma biblioteca de padrões neurais. Quando você está tentando decifrar algo, se você tem uma boa biblioteca desses fragmentos, você pode ir "*saltando*" para a solução certa ao ouvir (metaforicamente falando) os sussurros de seu modo difuso. Seu modo difuso pode ajudá-lo a conectar dois ou mais fragmentos de maneiras diferentes para resolver novos problemas.

Toda vez que você constrói um fragmento, ele preenche uma parte de sua paisagem de conhecimento, mas se não praticar com esses fragmentos recentes, eles vão perder intensidade e vai ser mais difícil visualizar o todo do que está tentando aprender. Quando você está construindo uma biblioteca de fragmentos, não está apenas treinando seu cérebro para reconhecer um conceito

específico, mas diferentes tipos de conceitos, para que saiba automaticamente como resolver ou gerenciar rapidamente o que encontrar. Em breve você vai começar a notar que diferentes padrões de resolução de problemas aparecem em sua mente.

Técnicas de aprendizagem acelerada

Antes de continuar, é importante que você reconheça que a aprendizagem não progride logicamente, ou seja, você não está agregando um pacote adicional de informações ao seu conhecimento todos os dias. Às vezes você se depara com uma parede quando está construindo sua compreensão e as coisas que antes faziam sentido, de repente podem parecer confusas. Este tipo de colapso do conhecimento ocorre quando sua mente está reestruturando sua compreensão e construindo uma fundação base mais forte. Por exemplo, no caso dos estudantes de línguas, eles experimentam períodos ocasionais em que a língua estrangeira de repente parece totalmente incompreensível.

Lembre-se, leva tempo para assimilar o novo conhecimento. Você vai inevitavelmente passar por alguns períodos em que parece estar recuando em vez de avançar na compreensão de um material. Este é um fenômeno natural que significa que sua mente está lutando profundamente com o material, mas você vai descobrir que quando emerge destes períodos de frustração temporária, sua base de conhecimento vai dar um passo surpreendente para a frente.

Dito isto, vamos então ver um par de técnicas que irão ajudá-lo a melhorar suas habilidades de aprendizagem.

A melhor maneira de aprender um material escrito

Um dos métodos mais amplamente utilizados para tentar aprender o material escrito é simplesmente lê-lo repetidamente, mas o psicólogo Jeffery Karpicke demonstrou que este método é realmente muito menos produtivo em comparação com outra técnica muito simples.

A técnica é muito simples e consiste simplesmente em "*recordar*". Depois de ler o material, basta olhar para o outro lado e verificar o que pode lembrar do material. A pesquisa de Karpicke, publicada no Journal Science, apresenta provas sólidas nessa linha. Os sujeitos estudaram um texto científico e o praticaram recordando a maior quantidade de informação que puderam. Depois eles voltaram a estudar o texto e se lembraram novamente. Ou seja, eles mais uma vez tentaram recordar das ideias principais.

Os resultados foram que na mesma quantidade de tempo, apenas praticando e relembando o material, os alunos aprenderam mais e em um nível mais profundo, do que com todos os outros métodos, incluindo reler o texto várias vezes ou desenhar mapas conceituais. Esta aprendizagem melhorada foi avaliada quando os sujeitos

apresentaram exames formais, e também quando foram testados informalmente.

Isso nos diz algo importante. O processo de recordar potencializa a aprendizagem profunda e nos ajuda a começar a formar fragmentos. É quase como se o processo de relembrar ajudasse a construir pequenos ganchos neurais onde podemos pendurar os nossos pensamentos.

Parece que a releitura só é eficaz se você deixa passar algum tempo entre as leituras, de modo que se torna um exercício de repetição espaçada.

Além disso, você ficará surpreso ao saber que deve ter muito cuidado ao usar a técnica de destacar e sublinhar o texto que está tentando entender. Caso contrário, não será apenas ineficiente, mas pode ser enganoso. É como se fazer movimentos com a mão faz você acreditar que colocou o conceito em seu cérebro. Isto é conhecido como uma *"ilusão de aprendizagem"*. Se você for marcar o texto, primeiro tente encontrar as ideias principais antes de marcar algo e sublinhe ou destaque o mínimo possível (máximo uma frase por parágrafo).

Por outro lado, é uma ideia muito boa escrever notas na margem resumindo conceitos chave. Jeff Karpicke, o mesmo pesquisador que fez o importante estudo sobre a técnica de recordar, também investigou a importância de anotar. A razão pela qual gostamos de reler os livros que

estamos estudando é porque ter o livro aberto nos dá a ilusão de que o material também está em nosso cérebro. Esta é outra ilusão de aprendizagem.

Isso nos diz que só querer aprender o material, e dedicar um monte de tempo para isso, não garante que realmente vamos aprender. Uma maneira muito útil para se certificar de que está aprendendo e não se enganar com ilusões de aprendizagem, é fazer testes com relação ao que está estudando. De uma forma isso é o que você faz ao recordar. É se permitir ver se realmente captou ou não a ideia. Se você cometer um erro ao fazê-lo, é realmente uma coisa muito positiva. Claro, não é bom repetir os erros, mas é muito valioso cometer erros em suas pequenas autoavaliações, porque permitem que você melhore e corrija o seu pensamento.

Os erros são grandes professores e destacam as lacunas e falhas em seu conhecimento. Também mostram o que você precisa fazer a seguir. Erros e falhas não são sinais de fraqueza, mas são oportunidades para o sucesso futuro. Muitas vezes um erro é uma revelação de uma falha em uma parte de informação básica do conhecimento. Quando se sentir paralisado e não souber o que fazer, então cometa erros específicos que o colocarão em uma posição diferente e melhor do que quando começou.

A seguir outra dica muito útil que não só se aplica à aprendizagem de material escrito: Reveja o material aprendido fora do seu local de estudo usual. Você não percebe isso, mas quando está aprendendo algo novo muitas vezes pega sinais subliminares do quarto onde estava e do espaço ao seu redor no momento em que estava originalmente aprendendo esse material. Isso pode deixar você desorientado quando tentar aplicar o seu conhecimento em um ambiente totalmente diferente. Recordar e pensar sobre o material quando está em vários ambientes físicos permite que você se torne independente das trilhas subliminares do lugar da aprendizagem original.

No próximo capítulo vamos aprender uma das melhores técnicas de aprendizagem acelerada que eu uso com os temas mais importantes que quero aprender, *a técnica de Feynman*.

A técnica de Feynman

Esta técnica de aprendizagem leva o nome de Richard Feynman, um dos físicos mais famosos do mundo, e tem quatro passos que agrupam o que temos visto até agora sobre o processo de fragmentação.

Passo 1: Escolha o seu conceito

A técnica de Feynman é amplamente aplicável, por isso, neste caso, vamos escolher um conceito para exemplificar esta seção: Suponhamos que queremos entender os conceitos básicos da gravidade.

Passo 2: Anote uma explicação do conceito em linguagem simples

É fácil ou difícil escrever uma descrição do conceito? Este é o principal passo nesta técnica, porque irá mostrar exatamente o que você entende e o que não entende sobre o conceito. Tente explicar em uma linguagem simples, mas precisa, de forma que alguém que não sabe nada sobre o conceito possa compreendê-lo também.

Você pode fazê-lo, ou você vai recorrer a dizer "*Bem, você sabe... a gravidade é a gravidade!*" Este passo lhe permite ver os seus pontos cegos e onde a sua explicação começa a desmoronar. Se você não pode dar

este passo, claramente não sabe tanto sobre o conceito quanto pensou.

Passo 3: Encontrar os pontos cegos

Se você não conseguiu encontrar uma maneira simples de explicar a gravidade na etapa anterior, então é claro que você tem grandes lacunas em seu conhecimento. Este é o momento em que precisa pesquisar mais e encontrar uma maneira de descrever a gravidade em termos simples. Você pode chegar a algo como, *"A gravidade é a força que faz com que objetos de maior massa atraiam os objetos de menor massa."*

Ser capaz de analisar a informação e expressá-la em termos simples demonstra conhecimento e compreensão. Se você não pode resumir o conceito em uma frase, então ainda tem pontos cegos que precisa resolver. Esta etapa faz um uso intensivo do processo de fragmentação que vimos anteriormente, então eu recomendo que neste momento tente se lembrar dele para fortalecer o seu conhecimento.

Passo 4: Use uma analogia ou uma metáfora

Finalmente, crie uma analogia ou uma metáfora para o conceito. Fazer analogias entre dois conceitos requer uma compreensão das principais características de cada

um. Este passo vai mostrar se você realmente entende o conceito em um nível mais profundo. Você pode vê-lo como o verdadeira prova de sua compreensão e descobrir se ainda tem pontos cegos em seu conhecimento.

Esta etapa também conecta as novas informações com as informações existentes e permite que você crie um modelo de trabalho mental para entender mais profundamente o tópico em questão.

Agora pense em qualquer tópico importante para você e comece a aplicar esta técnica. Como você pode ver, a técnica de Feynman é uma maneira muito rápida de descobrir o que você sabe e o que pensa que sabe, e permite que rapidamente consolide a sua base de conhecimento.

Como otimizar o seu cérebro

Otimizar o cérebro se refere ao fato de que seu cérebro funciona como um motor, e como tal, existem maneiras de fazê-lo funcionar em níveis ideais. Aqui algumas maneiras simples de melhorar seu bem-estar mental.

Fazer nada

O "*Burn out*" é um termo muito comum hoje e se refere ao estado em que caímos quando esprememos até a última gota de gozo de nossas vidas devido ao estresse e a auto exigência excessiva para cumprir com tudo o que é necessário.

Ironicamente, este excesso de compromisso rapidamente se torna contraproducente porque poucas pessoas têm uma bateria física e mental para trabalhar dessa forma. Quanto ao que isso significa para o seu cérebro, a fadiga vai afetar a sua clareza de pensamento. Mas o que é menos óbvio é que se desconectar de tudo e não fazer nada em absoluto pode realmente ser um caminho de maior criatividade e perspicácia.

O pensamento é inerentemente desgastante e exigente com a mente, e se caracteriza porque o cérebro emite ondas beta. Por outro lado, relaxamento e falta de atenção são caracterizados porque o cérebro emite ondas alfa.

Com que as ondas alfa estão associadas? Os estudos realizados pelo professor Flavio Frohlich, entre outros, demonstram que as ondas alfas estão associadas a uma memória melhor, com o pensamento criativo e com a felicidade. Talvez seja por isso que a prática da meditação se tornou popular nos dias de hoje. Aqueles

que intencionalmente abrandar e se colocam em um estado de liberação de ondas alfa, experimentam um aumento da felicidade e satisfação com a vida em geral. As pessoas de melhor desempenho do mundo mencionam a meditação como uma parte vital de sua rotina.

Quando você relaxa e não faz nada, você entra em um estado que permite que sua mente divague, e também se renove e se recarregue de energia. Se você precisa de uma pausa, resista à tentação de ligar a TV e procurar um filme no Netflix. Simplesmente olhar para uma parede branca ou para o céu, pode ser um melhor uso do seu tempo.

Dormir também é uma boa alternativa. A falta do sono afeta tudo, desde a cognição, a memória, até a velocidade do pensamento (Killgore, 2010). Tem se demonstrado que a falta de sono tem um impacto negativo sobre as funções cognitivas, como a atenção e a memória de trabalho. A atividade no hipocampo aumenta quando as pessoas entram em sono profundo, e se acredita que esta atividade é o método do cérebro para transferir as informações da memória de trabalho para a memória de longo prazo.

Os ritmos circadianos

Os ritmos circadiano são mudanças físicas, mentais e comportamentais que seguem um ciclo de 24 horas e que respondem principalmente à luz e a escuridão. Em outras palavras, o seu ritmo circadiano é o ciclo biológico que determina como se adaptar a um dia de 24 horas e controla quando você se sente sonolento, quando quer acordar, e quando está em seus picos mais altos de energia (estado de alerta). É impossível permanecer em alerta 24 horas por dia, então o corpo aprendeu a escolher qual é o melhor momento para entrar nesse estado.

Por que isso é importante para um melhor desempenho? Pense desta maneira: seu pensamento será muito mais eficaz e eficiente se você pode fazer o trabalho mais difícil quando está no seu melhor momento.

Os estudos têm demonstrado que as pessoas tendem a experimentar o pico de sua atenção mental aproximadamente ao meio-dia e, em seguida, às 18h cada dia, e, eventualmente, chegam ao seu ponto mais baixo de energia aproximadamente às 3h30min am (Taylor & Francis, 2000). Portanto, faz sentido fazer as tarefas que requerem a maior quantidade de criatividade, engenhosidade e pensamento nos picos de energia diária, e reservar as tarefas fáceis para qualquer outro momento.

Aprenda a aproveitar quando seu cérebro está no seu melhor momento de uma forma natural. No entanto, você pode estar pensando que é um pássaro noturno. Isso poderia ser verdade, e é geralmente devido a uma diferença genética entre as pessoas (Ptacek, Universidade da Califórnia). No entanto, a coisa importante aqui é que, independentemente de você ser um pássaro noturno ou diurno, você ainda tem picos e vales de alerta mental. Este tipo de programação circadiana também se aplica aos seus picos físicos, que casualmente coincidem mais ou menos com os picos mentais (Smolensky, Universidade do Texas, Austin).

Alimente seu cérebro corretamente

Segundo tem se demonstrado, os ácidos graxos ômega-3 ajudam no funcionamento do cérebro e são biologicamente benéficos para os neurônios que compõem nossas células cerebrais. E 60% do cérebro humano é gordura (Chang Cy, 2009), por isso pode-se dizer que os ácidos graxos ômega-3 contribuem em grande parte para a integridade estrutural do cérebro. Os ácidos graxos ômega-3 contêm EPA e DHA, que agem como anti-inflamatórios no cérebro e no corpo. A principal fonte deste tipo de gordura saudável é através de peixes gordos como salmão, sardinhas, trutas, ou através de suplementos.

Talvez mais importante e fundamental do que os ácidos graxos ômega-3, é simplesmente permanecer o mais hidratado possível. Estudos têm mostrado que se você não está hidratado, a reação do seu cérebro diminui até em 14% (Universidade de East London, 2013). Quando você está com sede, seu cérebro está literalmente ocupado evitando a inanição.

Outros estudos mostram que se você tiver apenas 1% de desidratação, é provável que você experimente até 5% de diminuição na função cognitiva. Esta taxa de diminuição agrava a medida que você desidrata. A água também é essencial para a entrega de nutrientes ao

cérebro e para a eliminação de toxinas. Quando o cérebro está completamente hidratado, a troca de nutrientes e toxinas será mais eficiente, garantindo melhor concentração e estado de alerta mental.

Diminua seu nível de estresse

Manter os níveis de estresse e ansiedade baixos não só vai lhe fazer uma pessoa mais feliz em geral, mas vai permitir que continue pensando claramente.

O corpo libera um hormônio chamado cortisol como uma reação ao estresse, ansiedade e medo. O cortisol vai aumentar a sua pressão arterial para mantê-lo tenso, porque seu corpo detecta que há uma ameaça que pode causar danos corporais. No entanto, também foi mostrado que o cortisol mata células cerebrais e causa envelhecimento precoce (Daniela Kaufer, 2014). Suas células cerebrais destinadas à aprendizagem e a função de memória sofrem com o estresse e a ansiedade.

Finalmente, o estresse crônico reduz os níveis de dois neurotransmissores críticos: a serotonina e a dopamina. Você pode reconhecer esses neurotransmissores porque eles são tipicamente relacionados a drogas recreativas, já que estão ligados ao prazer e ao êxtase. O que acontece quando você sofre escassez desses neurotransmissores? Seu cérebro começa a parecer com o de uma pessoa com depressão (Tafet, 2001).

Controle o stress para controlar a sua capacidade intelectual. O estresse nos faz perder a perspectiva de

nossas vidas, nos faz esquecer os aspectos positivos e nos concentrarmos principalmente nos pequenos aspectos negativos. Na maioria das vezes é suficiente parar por um momento e pensar logicamente sobre os nossos fatores de estresse, e ver que eles serão esquecidos durante o dia. Essencialmente, o estresse é nossa própria criação.

No próximo capítulo iremos discutir alguns mitos que provavelmente interferiram no desenvolvimento do seu potencial e, em seguida, aprenderemos a aumentar a eficiência da sua leitura.

Destruindo mitos

Nós vamos passar alguns minutos falando sobre alguns dos maiores mitos sobre a capacidade de pensar melhor e aumentar suas habilidades cognitivas. Indústrias inteiras foram criadas para atender aos desejos das pessoas de aumentar a funcionalidade e eficácia de seus cérebros com o mínimo de tempo e esforço possível. No entanto, a medida que você lê, muitas das promessas que ouviu ou leu a respeito, irão desmoronar.

A indústria da saúde e do condicionamento físico é uma analogia perfeita, porque as pessoas estão tentando constantemente encontrar maneiras revolucionárias de perder a maior quantidade de peso, enquanto ao mesmo tempo fazem cada vez menos esforço. Nós geralmente sabemos a trajetória real que temos que tomar, mas geralmente parece ser o caminho de maior resistência. Talvez este capítulo vai servir como um lembrete de que não há atalhos quando se trata de pensar e aprender melhor. Então, sem mais delongas, vamos começar.

O efeito Mozart

Sem dúvida esta é uma das crenças mais comuns. Se diz que o desempenho mental e cognição aumentam ao ouvir uma das peças do famoso compositor Wolfgang Amadeus Mozart.

É uma proposição emocionante acreditar que somente introduzindo um estímulo auditivo pode você aumentar sua capacidade intelectual mesmo que seja somente por esse período de tempo. Seria como tomar uma pílula que faz você inteligente e permite que você supere suas habilidades normais. É por isso que as pessoas têm adotado este mito e o convertido em uma indústria multimilionária.

O efeito de Mozart se originou em um estudo realizado em 1993 pelo francês Rauscher e seus colegas da Universidade da Califórnia. O estudo dividiu os participantes em três grupos e previamente foi feito um teste de inteligência espacial para determinar suas pontuações iniciais. Um grupo ouviu 10 minutos de Mozart, o segundo grupo ouviu 10 minutos de ruído branco, e o terceiro grupo, 10 minutos em silêncio absoluto. Surpreendentemente, o grupo que ouviu Mozart obteve nove pontos a mais no mesmo teste de inteligência, o que representou um enorme aumento.

Estudos subsequentes tiveram como objetivo reproduzir os resultados da Rauscher, mas obtiveram resultados muito variados. Na grande maioria dos casos foi relatado que não havia nenhuma melhoria nas capacidades cognitivas. Na verdade, alguns estudos relataram que ouvir Mozart antes ou durante as tarefas cognitivas provocou um declínio no rendimento intelectual.

Várias teorias foram propostas do porquê houve uma melhoria no primeiro estudo, que vão desde que esse tipo de música, essencialmente, coloca o cérebro em um estado de excitação para um pensamento melhor, ou que a música imita o ritmo natural de um determinado conjunto de ondas cerebrais chamado trions. No entanto, nada foi verificado, pois os resultados nunca foram consistentemente reproduzidos.

A partir da perspectiva do espectador ocasional, não faz sentido que Mozart possa melhorar as faculdades cognitivas a menos que você esteja estudando música clássica. Na verdade, ouvir música provavelmente só vai distrair alguém, especialmente se gostar desse tipo de música. No entanto, vale a pena dizer que o efeito de Mozart pode ser um mito, mas deu origem a uma área interessante de estudo que forneceu resultados reproduzíveis. A pesquisa sugere que existem dois sinais auditivos que realmente aumentam seu rendimento

cerebral.

Primeiramente, em um estudo realizado em 2013 por cientistas alemães da Universidade do Centro Médico-Hamburgo Eppendorf, descobriram que o *ruído branco*, o som "*Shhhh*" que faz a televisão quando está com estática, pode melhorar sua concentração ao bloquear as distrações eficazmente.

Em segundo lugar, a música que pode ser tocada de fundo e que é essencialmente semelhante ao ruído branco, tem sido demonstrado que melhora também a concentração (Anderson, 2010). Em suma, a música que é constante, repetitiva e um pouco maçante, permite o bloqueio do ruído ambiente eliminando a distração.

Em qualquer caso, neste momento é claro que Mozart, Beethoven ou Bach não ajudam a aprender ou a pensar melhor. Eles podem até lhe sabotar, então você tem que estar ciente do que ouve quando quer se concentrar.

A inteligência é importante na aprendizagem

A inteligência é um termo muito, muito nebuloso. Por exemplo, testes de QI pretendem medir a inteligência, mas eles só consideram um pequeno conjunto de métricas muito específicas que foram pensados para serem traduzidos em inteligência. Testes de QI medem coisas como sagacidade, pensamento lateral, capacidade de ver padrões e fazer conexões.

Estas são boas qualidades, mas como você pode supor, não são exatamente o que qualifica alguém como inteligente. Os testes de QI não levam em consideração uma gama complexa de fatores.

Para os fins de aprendizagem, ninguém é mais inteligente ou melhor do que ninguém. Aprender é algo que todos nós fazemos desde crianças, e é realmente uma questão de trabalho, atenção e aplicação de alguns dos princípios que estão cobertos neste livro e que podem levar a sua capacidade de aprendizagem para o próximo nível, e não o seu talento inato ou inteligência.

Sua inteligência geral e capacidade de aprendizagem são verdadeiramente medidos por muitos outros fatores diferentes do que podem ser refletidos nos resultados de qualquer teste. Você pode aprender tão bem como

qualquer outra pessoa, e se alguém parece entender algo mais rapidamente, é simplesmente porque você está processando as informações de forma diferente.

O fracasso é ruim

Na verdade, estudos têm demonstrado que o fracasso é uma das melhores maneiras de aprender. Este conceito é chamado de "*fracasso produtivo*" fruto do trabalho de um pesquisador da Universidade de Singapura, que realizou um estudo com dois grupos de estudantes em que os professores ajudaram o primeiro grupo a encontrar as respostas para seus problemas, enquanto o segundo grupo não recebeu ajuda, mas foram autorizados a colaborar uns com os outros.

O segundo grupo não respondeu corretamente a nenhum dos problemas, mas como resultado do trabalho em conjunto, puderam analisar diferentes abordagens e alcançar uma compreensão muito maior. Quando os grupos foram comparados em termos do que tinham aprendido, o segundo grupo "*superou significativamente*" o primeiro.

O que isso nos diz sobre a aprendizagem?

Nos diz que simplesmente mostrar a alguém a resposta e se certificar que ele não erre é um grande dano à sua aprendizagem. O processo de encontrar respostas é o que realmente ajuda o nosso senso de aprendizado.

O estudo de Singapura também identificou três condições específicas que promoveram um fracasso

produtivo. Primeiro, a falha é melhor quando promove um senso de desafio e compromisso versus frustração. Frustração, é a sensação de que você está indo a lugar algum, então tem que haver uma sensação de progresso e realização para que o fracasso seja produtivo.

Em segundo lugar, o fracasso é melhor quando os alunos têm a chance de pensar e narrar o que estão fazendo. Muitas vezes, pensar em voz alta leva a soluções que não teriam aparecido de outra forma.

Terceiro, o fracasso é melhor quando os alunos têm a oportunidade de comparar soluções que funcionam com soluções que não funcionam. Desta forma, reconhecem as bandeiras vermelhas do fracasso e ganham intuição quando algo parece certo ou errado.

Lembre-se do velho ditado: *"Dê a um homem um peixe e comerá por um dia, mas o ensine a pescar e comerá toda a sua vida"*. Permita que a falha seja parte de seu arsenal das ferramentas para melhorar sua capacidade de aprendizagem total.

Xadrez

O xadrez foi aclamado como um trampolim para uma inteligência maior. É visto como uma atividade nobre, e muito mais do que um simples jogo de tabuleiro, uma vez que testa o pensamento estratégico. Muitos pais mantêm a tendência de forçar seus filhos a jogar xadrez com base na crença de que ele os prepara melhor para a vida mais tarde. Isso pode ser verdade no sentido de que eles estão aprendendo um jogo que consiste em pensamento estratégico, mas há muito poucos dados que indiquem que o xadrez aumenta as capacidades cognitivas.

No entanto, jogar xadrez pode contribuir para o desenvolvimento de competências individuais, por isso não se pode dizer que não tem valor. Se você se dedicar a aplicar e transferir esse conhecimento para outras áreas da vida, então é possível ver melhorias devido ao xadrez, mas fora isso, o xadrez é apenas um jogo divertido.

Para se tornar um bom jogador de xadrez você deve melhorar:

- Memória
- Habilidade de reconhecimento de padrões
- Concentração e foco
- Habilidade para resolver problemas
- Habilidade de planejamento e previsão

Estas são habilidades valiosas, e o desenvolvimento dessas habilidades irá tornar você um pensador muito mais eficaz. No entanto, seria incorreto anunciar que o xadrez por si só o torna mais inteligente.

Estudar mais é melhor

Certamente você já viu pessoas que estudam o dia e a noite toda antes do exame também para colocar em seus cérebros toda a informação que puderem. Uma maior quantidade de horas dedicadas a estudar é o melhor método de reter informações? Nem sempre.

O excesso pode ser prejudicial ao seu aprendizado e memória. Estudos têm mostrado que a técnica conhecida como repetição espaçada é muito mais eficaz para a aprendizagem e a memória.

Isso significa que o cérebro é como um músculo, e simplesmente precisa de tempo para se recuperar e fazer conexões neurais para a informação que tem consumido. Isso também significa que se você exagerar e queimar suas pestanas estudando, você está desperdiçando seu tempo tentando aprender mais do que seu cérebro pode lidar no momento e então experimentar o fenômeno onde você se encontra lendo o mesmo parágrafo uma e outra vez sem compreender.

Finalmente, este mito coloca uma ênfase na memorização em detrimento da compreensão e da análise. Lembre-se do seguinte: Mais não é melhor, mais inteligente é melhor.

Sou apenas uma pessoa que usa mais o cérebro esquerdo

Há um mito de que, uma vez que os hemisférios cerebrais têm certas inclinações para a criatividade ou lógica, as pessoas devem orientar o seu aprendizado para abordar essas diferenças. Por exemplo, se supõe que as pessoas que usam mais o hemisfério direito do cérebro devem ser mais criativas, fluídas e despreocupadas, enquanto as pessoas de hemisfério esquerdo do cérebro são mais lógicas, analíticas e deliberadas. Pode certamente ser um mito romântico, mas não significa que você aprende com um único hemisfério e que deve usar esse hemisfério exclusivamente.

Ambos os hemisférios cerebrais são envolvidos em quase todos os processos mentais, mas o que isso significa para você? Só porque você é mais artístico ou mais analítico não significa que tem que ignorar as outras partes da vida. Você pode ser muito bom em qualquer área da vida, por isso não deixe que o mito do hemisfério dominante o impeça de explorar outras áreas.

Treinamento cerebral

No ano de 2008, a psicóloga Susanne Jaeggi publicou um estudo inovador que mostrou que o trabalho com programas de treinamento cerebral aumenta a inteligência medida pelo QI e que as pessoas poderiam aumentar o seu QI em um ponto por hora de treinamento. Estes resultados podem potencialmente mudar a vida das pessoas. O estudo se espalhou como fogo, e indiretamente levou à criação de empresas como a Cogmed e Lumosity, que vendem programas de treinamento do cérebro com promessas impressionantes, como a melhora da memória para prevenir o aparecimento da doença de Alzheimer.

Outro estudo que apareceu no ano 2014, cortesia do professor Adam Gazzaley da Universidade da Califórnia, em San Francisco, proporcionou os benefícios de um jogo de vídeo de treinamento do cérebro chamado "*Neuroracer*". Este programa deveria ajudar os adultos a conservarem as suas faculdades mentais à medida que envelheciam. Na verdade, foi relatado que, após a prática, as pessoas no estudo melhoraram o seu desempenho no jogo ao nível de ser comparados a um jovem de 20 anos de idade.

No entanto, apesar do fato de que os indivíduos mostrarem grandes melhorias nos jogos, o que isso significa para as tarefas no mundo real? Isto é similar ao

xadrez, em que poderia melhorar determinadas habilidades individuais dentro do jogo, mas não têm nenhum significado para a capacidade mental real. Tem sido consistentemente demonstrado neste campo que quando as pessoas praticam uma tarefa, ela começam a melhorar apenas nessa tarefa. Então, é um exagero dizer que jogos de treinamento cerebral aumentarão sua inteligência.

Certamente, tanto Cogmed como Lumosity foram afetados por várias ações judiciais pela publicidade falsa, e recentemente Lumosity foi sentenciada a pagar uma multa enorme de 50 milhões de dólares por prejudicar os consumidores, multa que a empresa não foi capaz de pagar.

Contra intuitivamente, o exercício físico demonstrou ser benéfico para a melhoria do funcionamento cognitivo. Na Universidade de Illinois, o psicólogo Arthur Kramer observou que exercícios aeróbicos expandem o volume do hipocampo e do córtex pré-frontal. O exercício aeróbio produz as mudanças bioquímicas relacionadas com os hormônios que, literalmente, aumentam a potência de seu cérebro. Por causa de todas as complexidades que queremos atribuir à melhoria de nosso cérebro, às vezes ignoramos a resposta mais óbvia que está diante de nossos olhos.

Leitura eficiente

É impossível falar sobre a aprendizagem acelerada sem falar sobre técnicas de leitura eficiente também. Imagine a quantidade de informações a mais que você pode absorver se aumentar sua velocidade de leitura em 300%. Sem dúvida, ser um leitor melhor é vantajoso para uma melhor aprendizagem, especialmente considerando que a maior parte do seu consumo inicial de informação será através da palavra escrita.

Sua capacidade de leitura tem três componentes: velocidade, eficiência e retenção. Então veremos cada uma.

Importante: Este capítulo não tenta ser um curso de leitura rápida. Há livros completos que cobrem este tópico, então neste capítulo eu vou dar somente as diretrizes que eu uso pessoalmente para uma leitura mais eficiente.

Velocidade

Para a maioria das pessoas ler muito rápido pode resultar em uma redução na compreensão. No entanto, existem algumas pequenas melhorias que você pode fazer para aumentar continuamente a velocidade, de modo que o que antes levaria dias para ler, agora pode ser lido em apenas horas.

Sub vocalizações

A primeira dica para aumentar sua velocidade de leitura é diminuir as sub vocalizações que você utiliza. Uma sub vocalização é algo que provavelmente está fazendo neste momento. Isso é quando você fala mentalmente e ouve as palavras que você está lendo. É um hábito que é praticamente desnecessário, embora seja útil quando você quer aumentar a compreensão.

O fato é que temos a capacidade de entender e processar as palavras mais rápido do que podemos dizer ou ouvir. Por um fim, ou pelo menos diminuir o seu diálogo interno enquanto lê o ajudará muito a aumentar sua velocidade de leitura.

Agrupar palavras

A segunda dica para aumentar a velocidade de leitura é a prática de ler mais de uma palavra de cada vez. A

leitura palavra por palavra é lenta e pouco eficiente e incluso pode reduzir a compreensão porque você se centra na palavra e não na redação do contexto ou o significado do texto. É o caso clássico de ver as árvores e não ser capaz de ver a floresta. Eu recomendo que você comece a praticar a leitura de duas palavras ao mesmo tempo. Isso requer algum esforço, mas quando você começa a fazê-lo, percebe rapidamente que não é necessário ler cada palavra individualmente. Você pode pensar em ambas as palavras como uma contração. Quando você se sentir confortável com duas palavras, você pode ir para três e quatro palavras, até que você possa finalmente ver uma frase de dez palavras e reduzir a duas frases de cinco palavras. Esse é o objetivo final: ser capaz de sintetizar frases como você faria com palavras individuais.

Foco visual

A terceira dica para aumentar sua velocidade de leitura é melhorar seu foco visual. Estamos constantemente perdendo a nossa concentração e temos de reler frases e até parágrafos inteiros, porque estamos distraídos com o que está acontecendo ao redor. Isso é extremamente prejudicial à sua velocidade de leitura. A maneira mais fácil de melhorar sua abordagem visual é usar um marcador ou ponteiro, como lápis ou até mesmo seu dedo. Dê aos seus olhos um padrão para seguir e por

onde fluir, e eles vão seguir. Desta forma, você vai manter o ritmo e evitar ter que reler.

Eficiência

Esta técnica requer uma mudança de paradigma a respeito do que temos sido ensinados sobre a leitura de um livro. Tradicionalmente, nos foi dito que devemos ler os livros sequencialmente, do começo ao fim, e eu acho que é a principal razão pela qual não gostamos tanto de ler. Nós começamos a ler, nos obrigamos a ler de acordo com a sequência estabelecida pelo autor e se não encontramos o que precisamos nos chateamos, mas nos forçamos a continuar lendo para terminar, finalmente, com um sentimento de ter desperdiçado tempo caso o autor não cumpriu com o que prometeu. Desta forma, da próxima vez vamos pensar duas vezes antes de começar a ler outro livro.

A ideia principal da técnica que eu compartilharei com você é que os livros da não-ficção, artigos e mesmo artigos em blogs tendem a ter somente uma ou duas ideias principais e a maioria de textos têm uma seção de "*conclusão*" que resume todas as suas descobertas. O resto do conteúdo é geralmente estudos de casos, anedotas, exemplos, maneiras diferentes de plantar um conceito único e apresentar provas para apoiar uma afirmação.

De que adianta saber isso?

Podemos usar este fato para ler de uma forma extremamente eficaz. Seu trabalho ao ler consiste encontrar essas grandes ideias e tentar eliminar o resto. Isso significa que você realmente não precisa ler um livro sequencialmente do início ao fim. Eu sei que soa contra intuitivo, mas isso é realmente um erro e uma perda de tempo se você quiser aprender mais eficientemente.

Há três etapas para aplicar esta técnica:

Passo 1:

O primeiro passo é passar três minutos simplesmente "*folhando*" o sumário, a introdução e o resumo do livro ou a contracapa. Pense nisso como ler o livro, e de fato nesta etapa você pode ser capaz de capturar as ideias fundamentais do livro.

Passo 2:

O segundo passo é passar cerca de sete minutos folhando o livro novamente, mas mais profundamente. Neste passo você lê os dois primeiros parágrafos de cada capítulo para encontrar as grandes ideias de cada capítulo, e os grandes pedaços de evidência que apoiam essas ideias. Se você observa que tem uma história ou anedota, é um sinal de que você deve ignorar esse conteúdo, pois é normalmente apenas para a ilustração.

Durante este passo, você também pode tomar nota das seções que vai ler com mais detalhes no próximo passo.

Passo 3:

O terceiro passo consiste em passar vinte minutos lendo seções específicas do livro de forma mais detalhada. Neste ponto você deve conhecer as grandes ideias do livro, e agora está procurando esclarecimento e o que cada capítulo acrescenta para as grandes ideias. Examine as partes destacadas do passo anterior e leia mais detalhadamente. Em seguida, termine este passo, sintetizando o que você leu e resuma em cinco pontos principais, com três ideias-chaves para cada um (no máximo).

Neste ponto você já deve ter uma ideia muito clara do conteúdo do livro e só demorou 30 minutos. Se você não tem clareza sobre um certo conceito, então sabe exatamente onde procurá-lo.

Reter mais

Melhorar a retenção do que se lê é muito mais fácil do que você pensa. O problema é que a maioria das pessoas vê a leitura como uma atividade bastante passiva, como se fosse o suficiente sentar e ler para que seu cérebro absorva a informação. Mas não é assim que o cérebro funciona.

Para melhorar a retenção e a compreensão, é necessário fazer da leitura uma tarefa próativa. O melhor tipo de leitura é quando você lê com um propósito, porque o manterá focado e alerta a respeito da informação que está processando.

Ler com um propósito também ajuda a desenvolver perguntas para dar sentido à informação e fazer mais conexões neurais. Por exemplo, você pode perguntar:

- De que forma este ponto se relaciona com o objetivo do livro?
- O que acabo de aprender?
- Por que isso é importante?
- Quais são as deficiências deste texto?
- Qual é o argumento contrário a esta ideia?
- Como posso resumir o que acabei de ler?

Se você é capaz de processar ativamente esses

pensamentos durante a sua leitura, vai reter muito mais porque a informação não será apenas um conjunto de fatos, mas terá criado uma série de conexões neurais com outras ideias e contextos. Esta é a diferença entre ouvir um monte de notas musicais soltas e ouvir uma sinfonia.

Uma das melhores maneiras de sintetizar e reter melhor as informações é tentar prever o que vai acontecer a seguir, ou o que vai acontecer como resultado do que acabou de ler. Para uma conjectura informada se requer um nível de pensamento e compreensão que vai além da leitura passiva. Você não tem que fazer uma previsão correta, mas o mais importante é pensar sobre o que leu, tentar criar padrões e analisá-los.

Finalmente, para melhorar a retenção, eu recomendo começar pelo final. Isto significa que você deve revisar o livro em uma ordem diferente da ordem em que inicialmente consumiu as informações, por exemplo, revise a partir da conclusão e termine com a introdução.

Mas qual é o objetivo de começar pelo final?

Quando você lê algo continuamente na mesma ordem, cria padrões que solidificam as informações, mas somente nessa ordem e contexto específicos. É semelhante a ouvir uma lista de músicas na mesma ordem, uma e outra vez. Com o tempo, tudo será como uma longa canção, e você pode se lembrar e prever a próxima música com base na

música atual, mas fora dessa ordem e contexto não será capaz de se lembrar delas.

Quando a leitura é feita sem uma ordem, geralmente se aborda as informações em diferentes contextos e ângulos, o que aumenta drasticamente a taxa de retenção. É como criar uma imagem tridimensional em vez de uma imagem plana.

A melhor maneira de se tornar um especialista

Qual é a melhor maneira de se tornar um expert em alguma coisa? Praticando! Para o desgosto de muitos, a prática é, de fato, a única maneira de melhorar e aumentar o seu nível de experiência, mesmo que tenha previamente um talento inato. No entanto, como com a aprendizagem em geral, há maneiras que são mais eficazes e eficientes de praticar.

A prática às vezes pode ser difícil de quantificar, pois normalmente pensamos que se refere a simplesmente repetir uma ação ou fazer algo repetidamente até nos sentirmos melhor a respeito. Embora isso seja verdade, essa abordagem é muito vaga e não leva a uma experiência significativa, já que não há nenhum propósito ou um sistema que o respalde. Foi assim que o conceito de "*prática deliberada*" surgiu.

Prática deliberada é um termo dado por John Hayes da Universidade Carnegie Mellon. Em suma, John afirma que a melhor maneira de praticar é dividir o seu principal objetivo em inúmeras sub-habilidades que contribuem para a meta. Então, em vez de trabalhar no objetivo principal, que pode ser algo muito difícil, você se

concentra em cada sub-habilidade e as trabalha, uma de cada vez.

Por exemplo, existem muitas sub-habilidades envolvidas se você deseja tocar uma peça de violino em um nível profissional. Você deve trabalhar a força dos dedos, a velocidade, a dinâmica, a presença no palco, a memorização, etc. A prática deliberada consiste em isolar cada uma das sub-habilidades e as trabalhar em uma base individual até que você as domine.

A prática deliberada é a arte de dominar as habilidades menores que contribuem para o seu objetivo total. A prática deliberada também ensina a analisar a meta em que você está trabalhando e o que precisa fazer para alcançá-la. Esta maneira de trabalhar permite que você determine os seus pontos fortes e fraquezas com mais precisão.

Um estudo de Robert Duke na Universidade do Texas, analisou um grupo de pianistas que tiveram de aprender uma peça complexa e tomou nota de seus hábitos de aprendizagem. Logo as principais estratégias se tornaram evidentes.

A estratégia dos melhores pianistas foi a forma como lidaram com seus problemas e debilidades. Eles não eram melhores inatamente ou cometeram menos erros no início do estudo, mas analisaram o que precisavam melhorar e

trabalharam nesses pontos específicos. Eles se certificaram de não cometer os mesmos erros e aprenderam a identificar o que tinham que fazer para melhorar a forma como tocavam a peça como um todo.

Não enfrente situações difíceis

Não me interprete mal. Grandes cientistas, pensadores e solucionadores de problemas não resolvem problemas difíceis. Quando confrontados com uma pergunta dantesca, eles rapidamente entendem que não faz sentido desperdiçar energia com a complexidade, quando, ao contrário, podem enfrentar produtivamente com os casos mais simples que lhes ensinam a lidar com a complexidade.

Aplique esta mentalidade para o seu próprio trabalho e prática deliberada. Quando enfrentar um problema difícil ou um desafio, faça algo diferente. Se concentre inteiramente em resolver um subproblema que saiba como resolver. Tenha total confiança de que o esforço que você investe para resolver o subproblema permitirá que você navegue pelas complexidades do problema maior. Não mergulhe de cabeça em um problema complexo sem primeiro trabalhar em um subproblema.

Resumo

Aprender a usar a memória de forma mais disciplinada e, ao mesmo tempo criativa ajuda a aprender a focar a atenção e criar estranhas conexões neurais, que geram memórias mais fortes. Em seguida, veremos as principais ideias que cobrimos até aqui.

Falamos sobre dois sistemas principais de memória que estão envolvidos na capacidade de fragmentar conceitos. O primeiro sistema é a memória de longo prazo, que é como um armazém. Você tem que praticar e repetir para armazenar as informações na memória de longo prazo e assim poder recuperá-las mais facilmente. É uma má idéia praticar e repetir, tudo em um mesmo dia. Você tem que estender a prática por vários dias.

O segundo sistema é a memória de trabalho, que é como um quadro negro de má qualidade que rapidamente se apaga. Apenas quatro elementos de informação podem ser retidos na memória de trabalho.

Estamos equipados com incríveis sistemas de memória visual e espacial. Você pode tirar proveito desses sistemas para melhorar sua memória. Para começar a aproveitar o seu sistema de memória visual, tente criar uma imagem muito memorável que represente um elemento chave que deseja lembrar. Você pode ir além de

apenas ver e tentar sentir, ouvir e até mesmo sentir o cheiro de algo que está tentando lembrar. Quanto mais graciosa e evocativa for a imagem, melhor.

Outra chave para memorização é a técnica do palácio da memória, que é colocar imagens que você precisa recordar em uma cena que seja familiar. Esta técnica permite que você mergulhe em seu sistema de memória visual, o que lhe dá uma forma particularmente poderosa de agrupar as coisas que deseja lembrar.

Usando técnicas de memorização você estará reforçando sua biblioteca mental para se tornar um verdadeiro professor do material que está aprendendo.

Aprendemos que fragmentos são pedaços de informação que são agrupados pelo uso e significado. Você pode imaginar um fragmento como uma rede intermitente de neurônios que sintetizam ideias e se conectam uns com os outros como se fossem peças de um quebra-cabeças.

A melhor maneira de construir fragmentos é entender a ideia básica com atenção, concentração e prática para ajudar a aprofundar seus padrões e a visualizar o contexto mais amplo. Uma das melhores maneiras de ajudar o processo de fragmentação é simplesmente tentar lembrar os pontos-chave do que foi estudado. Esta prática ajuda a construir ganchos neurais. Também é bom tentar lembrar o

material em diferentes lugares de onde você aprendeu, de modo que a raiz se torne mais profunda e você possa acessar independentemente de onde estiver.

A transferência é a idéia de que um fragmento que você dominou em uma área pode ajudá-lo a aprender muito mais facilmente, fragmentos de informação de diferentes áreas.

Também é importante aprender a reconhecer quando está enganando a si mesmo por acreditar que está realmente aprendendo o material. Isto é conhecido como ilusão de aprendizagem. Se ponha a prova frequentemente usando autotestes para ver se está realmente aprendendo o material. Tente evitar depender demais de fazer marcações no texto quando está lendo, já que você pode se enganar ao acreditar que o material está sendo armazenado em seu cérebro, quando isso não é verdade.

Erros são bons durante a aprendizagem. Eles permitem que você identifique as ilusões de aprendizagem. Evite praticar apenas as coisas fáceis, que só farão com que se iluda de que dominou o material. Finalmente, lembre-se de praticar deliberadamente.

Conclusão

Agora você tem uma ideia melhor do que tem dentro de sua cabeça e pode usar essa informação para aprender coisas novas pelo resto de sua vida. Espero que, à medida que os dias passem, você continue usando algumas das ideias-chave que aprendeu neste livro.

Espero que tenha aprendido algo que possa realmente ensinar aos outros. Ensine essas ideias e você vai descobrir que continuarão a ressoar e ficarão gravadas em sua mente.

Eu também espero que você tenha descoberto o quão poderosas essas ideias podem ser para ampliar seus interesses e paixões. Muitas pessoas acreditam que as coisas que inicialmente são feitas com facilidade são as únicas que devem ser feitas na vida, mas a realidade é que as paixões podem ser expandidas, mudadas e cultivadas. O mundo está evoluindo e ter ferramentas que permitem que você aprenda efetivamente é um dos ativos mais poderosos que você pode ter.

O que começou com uma tentativa equivocada de falar com uma menina na minha classe, se tornou uma busca incessante das melhores maneiras de melhorar a minha habilidade de aprendizagem e de memorização. Espero que você tome essas lições e as use para criar uma

mudança positiva em sua vida. Lembre-se que não será fácil no início, mas com um pouco de esforço você vai perceber que tem em suas mãos ferramentas poderosas e eficazes para aprender e memorizar melhor.

Gostou do livro?

Antes de dizer adeus, gostaria de lhe agradecer por ler este livro. Também gostaria de lhe pedir um favor. Você poderia me dar um minuto do seu tempo para deixar um comentário no amazon.com? Este feedback vai me ajudar a continuar a escrever o tipo de livro que servirá para ajudá-lo a alcançar os resultados que deseja. E realmente, eu leio cada comentário.

Obrigado e aproveite cada minuto de sua vida!

